

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

230

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

JUAN P. SARAVIA CARDENAS

De la Faculté de Médecine de Paris

Né le 30 Mars 1898, à Puno (Pérou)

Le Faux Croup Grippal chez l'Enfant

Travail du service du Docteur LESNÉ, Hôpital Trousseau, Paris

Président de Thèse : M. le Professeur P. NOBÉCOURT.

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 13
PARIS

1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552826_0022

ANNÉE 1930

THÈSE

N.....

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

JUAN P. SARAVIA CARDENAS

De la Faculté de Médecine de Paris

Né le 30 Mars 1898, à Puno (Pérou)

Le Faux Croup Grippal chez l'Enfant

Travail du service du Docteur LESNÉ, Hôpital Trousseau, Paris

Président de Thèse : M. le Professeur P. NOBÉCOURT.

MARCEL VIGNÉ, EDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 13

PARIS

—
1930

1. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROGER

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale ..	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie ...	MAURICE VILLARET
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance ..	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux ..	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique gynécologie	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	J.-L. FAURE.
Clinique thérapeutique médicale	OMBREDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	VAQUEZ.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SEBILEAU.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	SERGENT.
Professeur sans chaire	LÉON BERNARD.
	MAUCLAIRE,



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

Neurologie et Psychiâtrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIÈRE.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Pathologie médicale	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale	D ^r GAUDARD D'ALLANES.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Obstétrique	ECALLE.
Urologie	FEY.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale	HARVIER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Hygiène	JOANNON.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBE (Henri).
Pathologie médicale	LAROCHE Guy.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Anatomie Pathologique	LEROUX.
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Pathologie mentale	LIAN.
Pharmacologie	MERCIER Fernand.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Anatomie Pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale	PIEDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie chirurgicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
	VALLÉRY-RADOT.
	(Pasteur)
Pathologie médicale	VAUDESCAL.
Obstétrique	VELTER.
Ophthalmologie	VERNE.
Histologie	VIGNES.
Obstétrique	

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Pharmacologie	BUSQUET.
Obstétrique	GUENIOT.
Obstétrique	LEQUEUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Histologie	DEMELIN.
Physique	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A. TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale	ALGLAVE.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique obstétricale	LE LORIER.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE FRANCISCO SARAVIA

A MA MÈRE NATALIA C. DE SARAVIA

A MES SŒURS

A MES CAMARADES

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR P. NOBÉCOURT

Professeur de Clinique médicale des Enfants
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades
Officier de la Légion d'Honneur

*Pour le grand honneur qu'il a bien voulu
nous faire en acceptant de présider
cette thèse.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR LESNÉ

Médecin de l'Hôpital Trousseau
Professeur Agrégé à la Faculté

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et
m'a donné tant de preuves de sa bien-
veillante bonté.*

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
ET DES HOPITAUX DE PARIS

Introduction

Pendant les cinquante dernières années l'étude des laryngites graves non diphtériques a fait des progrès considérables.

On s'attacha, en particulier, à préciser l'étiologie des *laryngites graves* dans lesquelles l'ensemencement systématique sur sérum coagulé ne décelait pas la présence de bacille diphtérique; c'est ainsi qu'à côté du croup diphtérique on s'attache à classer les laryngites de la rougeole, de la scarlatine, de la fièvre typhoïde de la grippe; puis les laryngites primitives à staphylocoque et plus rarement à streptocoque.

En ce qui concerne plus particulièrement *la grippe*, la fréquence des lésions laryngées avait particulièrement attiré l'attention au cours de l'épidémie de 1899-1890, et l'emploi de la laryngoscopie permit d'en décrire chez l'adulte divers aspects. C'est ainsi que Moure distinguait :

La forme catarrhale;

La forme ulcéreuse;

La forme infiltro-œdémateuse;

La forme myopathique et spasmodique.

Chez l'enfant, surtout chez l'enfant dyspnéique, toujours

suspect de diphtérie, l'examen laryngoscopique au miroir sans anesthésie, était impossible.

C'est la *méthode laryngoscopique directe*, qui, entre les mains de Chevallier-Jakson a permis de décrire à côté de ces lésions, d'autres lésions beaucoup plus graves, puisqu'elle pouvait conduire à une intervention. Ces lésions sont l'œdème sous-glottique, la trachéite grippale. Signalons à cette période les travaux de Chabaut, Lostalot, Cartaz.

Les *recherches anatomo-pathologiques* faites à l'occasion des épidémies grippales ultérieures, en particulier, au cours de l'épidémie de 1918-1919, ont permis de montrer la fréquence de ces formes d'œdème sous-glottique. Anatomiquement elles se rapprochent des divers variétés d'œdème infectieux sous-glottique, mais s'en distinguent par certains caractères, la nécrose en particulier. Citons les travaux de Stettuer, de Regan, de Hervey Lowndes, de Coray, de Rihet et Schuff et de Meyer.

Ces lésions sous-glottiques peuvent apparaître d'une manière épidémique, *mais en dehors des grandes épidémies grippales*. Il en est ainsi de cas observés par Zschocke et Siegmund (1922), par L. Rauch (1928) chez l'enfant, par Rigaud (1927) chez l'adulte.

Récemment pendant l'hiver de 1928-1929, notre Maître M. le Docteur Lesné a eu l'occasion d'observer en série un assez grand nombre d'enfants atteints de laryngo-trachéites grippales. Il a bien voulu nous en confier les observations. Elles font le sujet de notre thèse.

Etiologie

Dans l'étude étiologique des laryngites grippales de l'enfant, on est d'abord frappé par la soudaineté avec laquelle apparaissent ces cas dans les services hospitaliers alors que depuis des années on n'avait noté qu'isolément des cas d'œdème du larynx ou de la laryngite grave, dont la nature diphthérique avait été impossible à prouver.

Considérons, en effet, les dates auxquelles ont été admis à l'hôpital Trousseau les quatorze enfants qui font le sujet de ce travail.

1 en décembre 1928.

1 en janvier 1929.

5 en février 1929.

5 en mars 1929.

2 en avril 1929.

Nous voyons combien sont rapprochés ces dates d'apparition. Un même jour il y eut arrivée de deux laryngites graves. Ce fait impose l'idée d'épidémie; seule cette notion est capable d'expliquer cette floraison de cas. Il est d'ailleurs à noter qu'à cette époque il y eut une véritable épidémie de grippe qui s'étendit de décembre 1928 à mai 1929. Elle fut

caractérisée par l'atteinte des voies respiratoires. Dans une première phase les lésions rhino-pharyngées, les coryzas, les angines, les trachéites prédominent. Dans une deuxième période survinrent des complications pulmonaires souvent d'un type particulier, sur lequel M. Lesné, Launay et Waitz ont insisté : lésions congestives ou broncho-pneumoniques, péri-hilaires, congestions pleuro-pulmonaires à liquide citrin ou louche, stérile. Les laryngotrachéites grippales graves se placent par conséquent au point de vue chronologique entre les accidents rhino-pharyngés et les accidents pulmonaires. Elles constituent une véritable transition. Souvent d'ailleurs, nous le verrons plus loin, les enfants présentent en plus de leur atteinte laryngotrachéale des signes rhinopharyngés et des lésions pulmonaires plus ou moins graves. Les lésions laryngotrachéales représentent donc une des chaînes de cette progression descendante des localisations respiratoires au cours de cette épidémie de grippe.

Nous parlons de grippe. En avons-nous le droit ? Paul Jacquet opposait encore récemment les grandes pandémies grippales aux gripes saisonnières. Les premières débutent pendant plusieurs mois, par des foyers circonscrits, très nettement limités « successifs dans leur apparition et d'allure explosive » atteignant les collectivités. Elles se déroulent de façon bondissante sans aucune influence des conditions météorologiques. La maladie reste toujours stéréotypée.

Dans la grippe annuelle, au contraire, l'épidémie est

diffuse, présente des vagues successives en rapport avec le changement du temps, le froid, l'humidité, la pression barométrique. Enfin les manifestations sont polymorphes et se produisent par série.

Il est bien certain que l'épidémie que nous étudions se rapproche par ses caractères beaucoup plus des grippez annuelles que des grandes pandémies. Le froid, en particulier, avait été particulièrement rigoureux dans la deuxième partie de l'hiver 1928-1929.

Mais il est intéressant de noter que si les petites épidémies grippales sont saisonnières annuelles, il est loin d'en être de même de localisations laryngotrachéales graves. C'est ainsi que dans la littérature elles ne sont guère étudiées depuis la guerre, qu'en 1922 (Zochcke et Siegmund à Cologne), en 1927 et en 1928. Faut-il voir là des germes épidémiques variés à localisations diverses ? Ou ces faits sont-ils en rapport avec l'âge du sujet frappé ? Nous verrons plus loin que les lésions laryngotrachéales graves apparaissent chez le jeune enfant ou le nourrisson.

Il est aussi intéressant de noter l'analogie complète des manifestations laryngées cliniques, des lésions anatomiques, nécrotiques et œdémateuses telles qu'elles ont été étudiées, tant au cours de petites épidémies annuelles que de la grande pandémie de 1918-1919. Le plus grand nombre de références que nous apportons concerne celle-ci.

Faut-il chercher dans l'examen bactériologique un crité-

rium ? Nous ne le pensons pas, car on sait combien au cours des grandes épidémies grippales, il est difficile d'isoler le cocco-bacille de Pfeiffer masqué par les germes de sortie qui l'étouffent facilement sur les cultures. Et d'autre part, Zschocke en 1922, au cours d'une épidémie manifestement saisonnière a pu isoler du coccobacille de Pfeiffer. Dans les observations que nous rapportons les germes trouvés à l'examen furent le streptocoque, le staphylocoque, le pneumocoque et dans un cas le bacille de Pfeiffer. Ce dernier avait été isolé après prélèvement au niveau même des lésions sous laryngoscopie directe.

L'âge des enfants mérite d'être relevé. Sur quatorze enfants, nous avons ainsi noté :

Enfants âgés de moins de deux ans 6

1 de 1 an.

1 de 1 an.

1 de 15 mois.

| 1 de 18 mois.

| 1 de 23 mois.

| 1 de 2 ans.

Enfants âgés de deux ans à six ans 5

1 de 3 ans.

1 de 4 ans.

| 1 de 4 ans $\frac{1}{2}$.

| 1 de 5 ans.

1 de 6 ans.

Enfants âgés de six ans à huit ans 3

1 de 6 ans $\frac{1}{2}$.

1 de 7 ans.

1 de 8 ans.

L'atteinte des nourrissons et celle de jeunes enfants prédomine nettement. Dans l'épidémie rapportée par Zschocke l'âge des enfants était encore moindre. Sur 11 cas, il y avait :

5 enfants âgés de moins d'un an.

(3, 6, 8, 9, 11 mois).

3 Enfants âgés de un an à deux ans.

(1 an, 1 an et $\frac{1}{4}$, 2 ans).

2 Enfants âgés de plus de deux ans.

La prédominance de l'affection chez le nourrisson ou le jeune enfant ne fréquentant pas les classes montre bien que les lésions laryngotrachéales ne sont pas dues au contact de l'enfant avec d'autres enfants porteurs des lésions analogues mais simplement à la localisation sur le larynx des germes transmis par les parents, les frères ou sœurs l'entourage du petit malade, qu'ils soient atteints de localisations rhino-pharyngées ou laryngées banales, ou simples porteurs de germes.

Faut-il voir dans un état particulier anatomique du larynx et de la région sous-glottique la cause de la localisation si particulière de la grippe chez le très jeune enfant ?

En tout cas, du fait du jeune âge du malade, du fait de l'étroitesse chez lui des voies aériennes et de la laxité du

tissu cellulaire sous-glottique et trachéal, les localisations à ce niveau revêtent une gravité particulière.

Nous avons recherché si les antécédents des enfants atteints étaient particulièrement chargés. Il n'en est rien, trois enfants seulement avaient présenté des maladies antérieures : coqueluche, rougeole, scarlatine et varicelle, otite et entérite. Chez un quatrième la laryngite était survenue trois semaines après le début d'une scarlatine bénigne. Enfin, en ce qui concerne plus particulièrement la pathologie laryngée, chez un seul enfant nous avons retrouvé, trois ans auparavant un accès de laryngite striduleuse.

Anatomie Pathologique

L'étude anatomo-pathologique a une grande importance et a plusieurs titres.

Tout d'abord elle explique la symptomatologie des laryngites grippales graves. En outre, elle fait comprendre les difficultés du traitement. Enfin, à la lumière des lésions anatomiques, on comprend les difficultés que l'on rencontre lorsqu'on essaie de poser le pronostic de ces laryngites.

Les lésions que l'on rencontre à l'autopsie des enfants atteints de ces laryngites sont essentiellement des lésions du tube laryngotrachéal, mais il est impossible de faire abstraction des lésions autres que l'atteinte laryngo-trachéale. A peu près constantes à toutes les autopsies, elles existent tant au niveau du rhinopharynx que sur tout le tractus respiratoire et s'étendent jusqu'aux bronches. Comme elles jouent un rôle important dans la symptomatologie et le pronostic des complications laryngées de la grippe, il convient de les bien connaître. Enfin, les thérapeutiques que l'on aura tenté d'appliquer avec plus ou moins de succès immédiat impriment à la lésion laryngotrachéale un aspect particulier. Nous l'étudierons séparément et il doit entrer dans la balance quand nous discuterons la thérapeutique.

LÉSIONS LARYNGOTRACHÉALES.

C'est à dessein que nous utilisons ce terme de lésions *laryngotrachéales* de préférence à celui des lésions laryngées. Ce qui caractérise, en effet, l'atteinte grippale grave c'est sa localisation à la région sous-glottique. Les autres localisations de la grippe sur le larynx sont beaucoup moins importantes. Rarement elles occupent le premier plan. Il s'agit des formes catarrhales, ulcéreuses, œdémateuses.

Dans la *forme catarrhale*, il y a une rougeur diffuse et parfois une légère tuméfaction de l'épiglotte et des replis ary-épiglottiques, des bandes ventriculaires, de la région interaryténoïdienne.

La *forme ulcéreuse* est caractérisée par la présence sur la partie postérieure des cordes d'érosions en coup d'ongle sur une muqueuse rouge et dépolie.

Parfois enfin, la muqueuse est tuméfiée, forme œdémateuse, particulièrement, au niveau des replis aryépiglottiques et du versant pharyngé du larynx.

La vraie lésion des laryngites graves est *sous-glottique*; il y a atteinte essentiellement de la région du larynx située au-dessous des cordes vocales et de la trachée. En hauteur, la lésion peut descendre jusqu'à la bifurcation trachéale et parfois même jusqu'aux bronches; le fait a une importance considérable au point de vue thérapeutique.

La muqueuse est parfois recouverte des mucosités, mais

le fait dominant est l'absence de fausse membrane, la congestion et l'existence d'une nécrose septique. Aschoff dans son traité d'anatomie pathologique, Siegmund dans un mémoire sur les localisations grippales laryngées chez le nourrisson y insistent. Nos constatations confirment pleinement leurs assertions. La muqueuse laryngotrachéale est dans l'ensemble saillante dans la lumière du tube respiratoire. Nous verrons plus loin que cette saillie est complexe.

Ouvrons le larynx et la trachée : la muqueuse est tuméfiée, rouge avec un fond de congestion généralisé, un petit piqueté rouge allant parfois jusqu'à un aspect purpurique. Sur ce fond rouge sont disséminées des petites plaques gris jaunâtres ou jaunâtres plus simplement. Ici, elles sont petites, irrégulières, isolées ou confluentes; là elles sont plus grandes de la taille d'une pièce de cinquante centimes ou d'un franc, irrégulières de contour polycyclique ou en carte de géographie. Parfois les plaques nécrotiques sont plus volumineuses. Dans un cas, cet aspect gris-jaunâtre était généralisé, total. Ces plaques sont légèrement saillantes par rapport à la surface avoisinante. Leur surface est souvent recouverte d'un exsudat muco-purulent, né sur place au niveau de zones congestionnées ou plus haut dans la trachée ou les bronches; elle est lisse et régulière au niveau des petites taches, les moins atteintes les moins atteintes; elle est tomentueuse, gris sale, irrégulière avec des saillies et des creux dans lesquels il y a un magma grisâtre facilement détachable.

Ces zones gris-jaunâtres sont des *zones de nécrose*, il ne s'agit pas là de fausse membrane malgré la saillie légère de la plaque nécrotique. Il est impossible de séparer, cette plaque des tissus sous-jacents. L'examen histologique va d'ailleurs nous montrer combien la constitution de telles plaques est différente d'une fausse membrane. Lorsqu'on gratte la plaque nécrotique avec un instrument pointu on l'augmente assez facilement.

L'ensemble de la muqueuse est tuméfié, mais surtout il y a de l'*œdème* de la sous-muqueuse; cet œdème parfois, se joint à la tuméfaction de la muqueuse et aux mucosités pour rétrécir le calibre des voies respiratoires et augmenter la gêne fonctionnelle. Cet œdème inflammatoire sous-muqueux, parfois considérable rentre dans la catégorie sous-glottique des œdèmes laryngés. On sait, en effet, à la suite de plusieurs travaux et principalement des recherches classiques de Hajek qu'au niveau du larynx il existe un certain nombre d'espaces cellulaires nettement limités par des cloisons réunissant la muqueuse à certaines lignes des cartilages ou aux tractus fibromusculaires. Les notions anatomiques, conditionnent les œdèmes; une des principales zones est précisément constituée par la région sous-glottique. Elle est limitée en haut par l'adhérence de la muqueuse laryngée à la corde vocale. Elle est caractérisée par la présence d'un tissu cellulaire lâche, abondant contrastant précisément avec l'étroitesse relative de cette zone. En bas, la muqueuse trachéale adhère au cartilage cricoïde et aux anneaux trachéaux.

La connaissance de ces adhérences explique les aspects différents de la muqueuse laryngée suivant l'intensité de l'œdème. Lorsque l'œdème est léger, on voit seulement une saillie régulière de la muqueuse. Lorsque par contre, l'œdème est accentué, il y a une grosse saillie sous-glottique, puis une série de petites saillies. Elles répondent aux zones comprises entre le cartilage cricoïde et les anneaux trachéaux.

Parmi les cas que nous avons étudié anatomiquement, nous n'avons pas eu l'occasion d'observer en dehors de tubage ou de trachéotomie le degré extrême de lésion. Celui-ci a été décrit par L. Siegmund, en particulier. Dans ces conditions, la zone nécrotique gris-sale, généralisée, est extrêmement tomenteuse et en certains points déchiquetée, se produit une ulcération par chute de la substance nécrotique. L'ulcération met ainsi à nu les couches profonds de la muqueuse, la sous-muqueuse et parfois même elle s'étend jusqu'aux cartilages.

Par contre, dans les cas où il y a eu des manœuvres thérapeutiques nous avons noté de telles lésions. Ainsi, chez un enfant le tubage avait été impossible. Lorsque le tube a été à moitié introduit dans le larynx il butait sur un obstacle élastique et invincible même par une pression douce et prolongée. Il ne s'agissait pas de spasme (l'obstacle siégeait d'ailleurs plus bas) mais d'un volumineux œdème sous-glottique. A l'autopsie il avait des *ulcérations* profonds du versant supérieur, du bourrelet, œdémateuses linéaires et portant à la

fois sur les plaques nécrotiques et sur la muqueuse simplement congestionnées. Elels n'avaient nullement l'aspect des ulcérations spontanées. Au niveau de l'orifice de trachéotomie l'œdème était particulièrement accentué avec nécrose typique gris-noirâtre. Chez ce même enfant, l'œdème et la nécrose s'étendaient presque jusqu'à la bifurcation trachéale; le rétrécissement consécutif trachéal était considérable. L'intensité de l'extension de l'œdème expliquent la gêne apportée à la trachéotomie. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point.

Chez un autre enfant chez lequel le tubage avait été possible, mais où le décès était survenu rapidement à la suite d'une brochopneumonie diffuse suraiguë, les ulcérations siégeaient non seulement sur la glotte et la région sous-glottique, mais encore au niveau des replis aryépiglottiques et de la région sus-glottique. Les manœuvres d'introduction du tube, puis son contact avaient suffi à faire apparaître de grosses lésions sur la muqueuse sus-glottique habituellement beaucoup moins touchée que la zone laryngo-trachéale.

HISTOLOGIQUEMENT nos constatations ont confirmé les recherches de L. Siegmund.

Au niveau des petites plaques gris-jaunâtres à surface assez régulière et légèrement saillante, on note le premier stade des lésions : la *nécrose* domine. Elle frappe l'épithélium. Elle prend mal les colorants; il est dégénéré, homogé-

néisé et transformé en une masse amorphe le plus souvent hyaline, parfois granuleuse dans laquelle les noyaux estompés sont peu colorés et uniformément. La coloration de Weigert n'y décèle jamais de fibrine. La surface sur les coupes colorées à l'hématéine-éosine, est bleu foncé; cette teinte est due à une nappe superficielle microbienne. Ces germes en pullulation parfois formidable sont des cocci, des germes divers, gram positifs en général. En dessous de ces nécroses épithéliales la partie profonde de la muqueuse et la sous-muqueuse présentent de la congestion vasculaire, souvent très accentuée. Mais on est frappé à leur niveau par le faible degré de réaction. Il n'y a pas pour ainsi dire d'infiltration leucocytaire, même dans les cas ayant évolué plusieurs jours. Siegmund a recherché des leucocytes par les réactions des oxydases. Cette recherche est restée négative. Parfois, se produit une réaction légère, mais elle se fait alors aux dépens de tissu interstitiel réticulo-endothélial. Elle est caractérisée par l'apparition de plasmocytes, de mononucléaires moyens ou petits. Elle apparaît surtout au voisinage des vaisseaux, des muscles, des glandes, des cloisons fibreuses.

La limitation de la plaque nécrotique est très nette et le passage en est brusque avec la muqueuse avoisinante. Cette limite est marquée, non par l'existence d'un bourrelet réactionnel, mais par le contraste entre l'épithélium encore sain.

Au voisinage de la plaque nécrotique on trouve souvent des petits nodules nécrotiques aberrants dans lequel le pro-

cessus nécrotique a déjà frappé les cellules, mais ne masque pas encore leur topographie.

Au niveau des zones *nécrotiques plus intenses*, la nécrose s'étend beaucoup plus loin que l'épithélium. Elle peut s'étendre jusqu'à la sous-muqueuse. Celle-ci constitue alors une masse nécrotique contenant des noyaux altérés. A ce stade les vaisseaux et les glandes sont profondément touchés. La surface est irrégulière et l'étude montre bien qu'il ne s'agit pas là de prolifération, mais au contraire de perte de substance par chute dans la lumière trachéale de fragment de tissu nécrotique. Les grands amas microbiens s'étendent dans la masse nécrotique en surface et en profondeur.

Dans certains cas où l'œdème domine on voit la sous-muqueuse distendue par un exsudat peu fibrineux, pauvre en leucocytes sans tendance à la suppuration.

Au point de vue histologique nous voyons par conséquent combien particulière est la lésion grippale. C'est *une nécrose sans manifestations réactionnelles importantes de voisinage, sans manifestations inflammatoires*. Elle est très différente des lésions habituelles du larynx et des processus pseudomembraneux qui sont exsudatifs, et leur localisation en est d'ailleurs différente. Elle se rapproche beaucoup plus des nécroses septiques, produits par des corps chimiques, les gaz de guerre en particulier.

Si les lésions prédominent de beaucoup à la région sous-glottique, il ne faut pas que la distinction soit trop tranchée

entre lésions sus et sous-glottiques ; très souvent le processus dépasse en haut la glotte. Les cordes vocales sont œdémateuses, congestionnées, parfois elles présentent des plaques nécrotiques. Les ventricules peuvent être tuméfiés, en partie comblés par de muco-pus ; les replis aryépyglottiques, la glotte sont congestionnés, parfois avec zones grisâtres ou jaunâtres nécrotiques.

LÉSIONS A DISTANCE.

Au cours des autopsies des enfants ayant présenté une laryngotrachéite, il est de règle de trouver des lésions diffuses prédominant à l'arbre respiratoire.

1° AU-DESSUS DU LARYNX. — Le pharynx est congestionné et œdémateux surtout au niveau de sa paroi postérieure sur laquelle les granulations pharyngées font saillie. Les ulcérations y sont exceptionnelles.

2° AU-DESSOUS DU LARYNX. — La muqueuse de la *trachée et des grosses bronches* est congestionnée, œdématisée, la lumière du canal aérien étant ainsi rétrécie.

3° AU NIVEAU DU POUMON. — Les lésions sont la règle dans tous les cas, MM. Lesné, Launay et Waitz y ont d'ailleurs insisté sur ce point. Elles prédominent au niveau du hile. Dans les cas légers, on note des lésions de bronchite avec péri-bronchite, des zones de congestion et de splénisation pulmonaire avec alvéolite œdémateuse, hémorragique,

séro-endothéliale, séro-leucocytaire. Dans les cas intenses, il s'agit alors de broncho-pneumonie miliaire à innombrables foyers rayonnant à partir du hile, de bronchiolite et d'alvéolite sérohémorragique et leucocytaire. M. Ribadeau-Dumas dit : que ces lésions vraiment grippales ressortissent à l'œdème pulmonaire hémorragique ; il a décrit quelques-unes de ces angio-alvéolites que l'on trouve souvent à l'autopsie des petits enfants morts d'infection pulmonaire aiguë ou suraiguë. Nous avons aussi été frappés, par l'importance de lésions vasculaires. Il existe des thromboses évidentes.

Les lésions hilaires dans les cas dont nous avons à nous occuper ont paru être surtout chez l'enfant de deux à quatre ans d'une fréquence considérable, lorsqu'on le recherche systématiquement par des radiographies.

Ces lésions hilaires sont le plus souvent isolées ; il existe des ombres analogues sur des radiographies de broncho-pneumonie pseudolobaire ou à foyer disséminé. En plus, on a constaté que ces ombres sont exceptionnelles en cas de triangle pneumonique typique. Mais, en général, suivant l'opinion de MM. Lesné, Waitz et Hallé cliniquement on ne perçoit presque rien à l'auscultation, ou seulement quelques râles bronchiques disséminés, et la radiographie est nécessaire pour affirmer l'existence de foyers hilaires au cours de ces gripes sans localisation apparente. Ces fluxions congestives et œdémateuses de la grippe sont très importantes à connaître. Comme dit M. Hallé : « Ce ne sont ni des pneu-

monies, ni de bronchopneumonies, mais les vraies lésions de la grippe dans le poumon. »

Nous n'insisterons pas davantage sur ces lésions pulmonaires, leur description anatomique sort du cadre de notre sujet ; mais leur importance est considérable car elles compliquent le diagnostic des laryngotrachéites grippales et leur pronostic. Elles rendent souvent vaines les tentatives thérapeutiques.

En résumé, au point de vue anatomique nous voyons que les lésions consistent essentiellement en *congestion, œdème et nécrose sans grande réaction inflammatoire*. Elles siègent surtout à la région *sous-glottique*, zone normalement rétrécie et ce d'autant plus que l'enfant est plus jeune. Ainsi est créé un obstacle considérable au passage de l'air ; le facteur mécanique s'ajoute aux facteurs toxique dans la genèse des accidents. Enfin, il faut faire jouer un rôle important et parfois primordial dans ceux-ci aux lésions pulmonaires concomitantes.

Etude Clinique

A la période d'état des laryngotrachéites grippales de l'enfant se présentent avec un tableau symptomatique assez caractérisé malgré ses variations individuelles. Les stades de début, sont par contre, assez variables et méritent d'être étudiés séparément.

De même, ensuite, l'évolution des laryngites en elles-mêmes, les complications locales ou à distance sont différentes les unes des autres.

I. — PRODROMES.

Dans certains cas pendant les jours qui précèdent l'apparition de la laryngite, l'enfant ou le nourrisson ne sont pas normaux, sans toutefois présenter de signes laryngés à proprement parler.

Tantôt l'enfant est subfébrile (température $37^{\circ}8$, 38° ou $38^{\circ}5$) est insomniaque, s'agite la nuit; s'il s'agit d'un nourrisson il refuse le sein et présente quelques vomissements. Cet état subfébrile à type continu ou rénitent, à intensité variable, peut durer 2, 3, 4, 6 jours, même davantage et il peut constituer le seul signe prodromique avec ou sans troubles intestinaux et nutritifs.

Tantôt l'enfant présente un herpès labial, surtout les plus âgés, au-dessus de cinq ans. Moins fréquents sont l'exanthème ou les érythèmes exsudatifs.

Tantôt l'enfant présente un coryza banal séreux et respire par la bouche. L'inspection découvre une rougeur généralisée du pharynx ou une tuméfaction séreuse, ou bien on constate du muco-pus gris ou jaunâtre, qui descend derrière le voile du palais à l'occasion des nausées provoquées par l'exploration. La langue est sèche et saburrale, les bords et la pointe son rouges.

La respiration du nez est difficile et bruyante. La voix a un timbre spécial. Les sécrétions du nez sont séreuses, peu abondantes ou inexistantes. Quand les parties antérieures du nez sont plus infectées les symptômes du coryza sont plus nets.

Enfin tantôt l'enfant toussote et à l'examen pulmonaire on note quelques sibilances disséminées.

Mais dans l'ensemble le *début est brusque* et se fait en bonne santé apparente. Même lorsque quelques symptômes avaient attiré l'attention le changement est très net.

Sur quatorze enfants, nous avons ainsi noté des signes prodromiques. Chez les enfants suivants :

- Enfant. — S. Rachel : Toux et oppression depuis 6 jours.
— C. Lucette : Toux depuis 8 jours.
— B. Charles : Etat subfébrile et asthénie depuis 2 jours.
— B. Marc : Fatigue depuis la veille.
— D. Huguette : Fièvre depuis trois jours, enchytrènement, mal à la gorge.

Chez les autres enfants le début a été brusque.

II. — DÉBUT.

La configuration anatomique du nez et surtout de la région nasopharyngée de l'enfant et particulièrement du nourrisson font que le catarrhe, en plus des altérations de l'état général détermine des troubles « sui generis » inconnus pour les enfants beaucoup plus âgés et les adultes. La brièveté et l'étroitesse des voies respiratoires supérieures et particulièrement des fosses nasales et du pharynx. Celui-ci est très étroit et ne descend pas verticalement en bas, sinon qu'il continue plutôt obliquement vers la partie postérieure en direction parallèle à la base de la langue, et pour avaler la quantité suffisante d'air, il ne suffit pas d'ouvrir la bouche; il faut que la base de la langue se déplace en bas et en avant (Myer Onodi, Würburg, Goeppert). Ceci explique certains accidents particulièrement propres aux nourrissons ou aux enfants à hérédité lymphatique avec tendance exagérée de tissu adénoïdienne. A ce groupe appartiennent les troubles que nous avons observé au cours des attaques de cyanose, d'asphyxies de faux croup, dans les laryngites grippales chez l'enfant, comme conséquence soit de l'aspiration de la langue (Bouchot, Henocch, Goeppert); ou par un spasme de la glotte provoqué par l'accumulation des sécrétions à l'entrée du larynx et plus particulièrement comme nous le démontrons par les œdèmes et les lésions concomitantes à localisation sous-glottique et laryngée, de la grippe elle-même.

De toutes manières le début est donc des plus faciles à fixer. Il est brusque, parfois brutal.

Il est caractérisé par une triade symptomatique : dyspnée, toux et modifications de la voix.

Dans la majorité des cas il s'agit de brusques accès de suffocation. Ils surviennent le plus souvent la nuit, particulièrement dans la première moitié de la nuit. Plus rarement, ils apparaissent le jour, à un moment variable ou au moment des repas et alors peuvent s'accompagner de vomissements. Ce sont des accès de dyspnée intense sans grande accélération du rythme respiratoire avec tirage sous-sternal.

Les modifications de la voix, avec aphonie plus ou moins complète avaient dans un petit nombre de cas constitué le symptôme initial.

Enfin la toux et particulièrement une toux rauque et pénible peut attirer l'attention.

Devant cet ensemble symptomatique : accès de suffocation, quintes de toux, et parfois modifications de la voix, on conçoit que l'enfant ou le nourrisson à son arrivée à l'hôpital, quelques heures en général après le début de ces accidents, arrive avec le bulletin d'hôpital suivant : dyspnée avec tirage, cfoup. Parfois même le médecin avait injecté à l'enfant du sérum antidiptérique. Dans un cas, un ensemencement de la gorge avait été pratiqué ; le résultat en était négatif.

De prime abord devant ce tableau, l'enfant avait été hospitalisé dans le pavillon de triage.

III. — PÉRIODE D'ÉTAT.

L'enfant est pâle, le faciès tiré, les yeux un peu cernés et d'emblée l'attention est attirée par la dyspnée.

La dyspnée est continue avec des paroxysmes surajoutés. Elle s'est installée rapidement parfois même par un accès de suffocation, puis, quand celui-ci a rétrocedé de la dyspnée permanente a persisté, plus ou moins intense.

Dans l'intervalle des paroxysmes, l'enfant est assis sur le lit ou incliné en arrière soulevé sur ses oreillers, la tête légèrement rejetée, presque en *opistotonos*, ce qui expliquerait que l'enfant redresse l'angle qui forment les fosses nasales, la bouche et le larynx (H. Finkelstein) et puisse respirer plus facilement; c'est une dyspnée sans polypnée accentuée : le rythme respiratoire ne dépasse guère 20 à la minute. Parfois même il est notablement ralenti. C'est d'autre part une dyspnée à la fois inspiratoire et expiratoire. L'inspiration est extrêmement pénible, prolongée et s'accompagne de tirage; les fosses sus-claviculaires et sus-sternales se dépriment, la région épigastrique se creuse, les espaces intercostaux sont aspirés vers l'intérieur du thorax. Le larynx s'abaisse à l'inspiration. *Le tirage* est indiscutable. L'expiration est prolongée. Elle est brusquement arrêtée par le début de l'inspiration suivante.

La dyspnée est parfois silencieuse. Mais, en général, elle est bruyante, s'accompagne d'un sifflement ou d'un ronchus inspiratoire et expiratoire, et parfois même d'un *cor-nage* véritable à prédominance expiratoire.

Le tableau est celui d'une dyspnée par obstacle portant sur les voies aériennes supérieures et en particulier des dyspnées laryngées. On ne peut pas s'empêcher de penser à une laryngite diphtérique.

Comme dans celle-ci, d'ailleurs, *des accès de suffocation* se surajoutent au fond de dyspnée permanente. Ils sont toutefois plus rares et moins intenses. Le petit malade jusque-là relativement tranquille, s'agite, cherche l'air, angoissé, ses lèvres se cyanosent, son tirage s'accroît, les muscles inspiratoires se contractent à fond, le sterno-cléido-mastoïdien forme une véritable corde tendue sur le cou ; les mains sont fixées sur les côtés du berceau ou du lit et cherchent un point d'appui pour immobiliser ainsi les extrémités des muscles inspiratoires. Ces accès de suffocation durent quelques minutes et parfois plus. Puis, ils se résolvent, tantôt brusquement, tantôt progressivement, laissant le fond de la dyspnée permanente souvent plus accentuée qu'avant l'accès. L'enfant s'agite moins, demande à boire et parfois s'assoupit.

En dehors de la dyspnée avec ses paroxysmes, d'autres signes sont à noter : modifications de la voix et de la toux. Mais elles sont en général bien moins nettes qu'au cours du croup diphtérique, et ces faits attirent l'attention d'un esprit

averti. La voix est parfois bitonale, parfois aphone. En général, l'enfant est *simplement enrôué, mais la voix n'est pas éteinte. De même, la toux est peu modifiée ou rauque ; elle est rarement, complètement éteinte.*

A côté de ces signes négatifs, la *fréquence de la toux est grande*. Les quintes sont nombreuses, et n'aboutissent pas au rejet d'expectorations.

Chevallier-Jackson a insisté sur la valeur de cette toux au cours d'affections sous-glottiques et trachéales à condition bien entendu qu'il n'y ait pas de lésions concomitantes broncho-pneumoniques.

L'haleine peut être fétide.

L'examen physique donne peu de renseignements positifs. L'adénopathie sous-maxillaire, angulomaxillaire ou cervicale est assez fréquente. Mais il s'agit simplement d'un ou deux ganglions de la taille et du poids d'un haricot, indolores sans périadénite, bilatéraux, avec ou sans prédominance unilatérale. Le larynx et la trachée sont sensibles à la pression, mais on ne peut pas parler de douleur véritable.

Au niveau du nez, on note l'existence possible d'un *co-ryza* léger, non sanguinolent, bilatéral.

La langue est saburrale, le pharynx est rouge avec saillie des granulations pharyngées sur la paroi postérieure. *Les amygdales* sont légèrement hypertrophiées, rouges sans enduit, pultacées, et surtout sans la moindre trace de fausse membrane. Derrière la luvette il est presque de règle de voir

descendre du mucopus ayant son origine dans le nez ou dans le cavum.

Les deux champs pulmonaires présentent parfois une respiration normale ; parfois, il y a des ronchus et des sibilants disséminés dans les deux poumons sans modification de la sonorité. Rarement, on perçoit quelques sous-crépitants au niveau du hile. Dans tous les cas *la radiographie* décèle au niveau du hile des modifications. MM. Lesné, Launay et Waitz y ont insisté à la Société de Pédiatrie. « Dans les cas « légers, il s'agit de simple empâtement au niveau des deux « hiles et plus rarement d'un seul hile : ombre floue, de densité inégale, dans laquelle il y a des images plus foncées « rappelant des images ganglionnaires. A sa limite externe, « cette ombre s'estompe irrégulièrement.

« Dans les cas plus marqués l'ombre hilare est plus accentuée, toujours de densité inégale ; à son bord externe, « elle empiète nettement sur le parenchyme pulmonaire, en voyant des prolongements irréguliers dans l'intervalle desquels le parenchyme a un aspect flou et parfois grenu. »

« Ces prolongements sont parfois très développés et descendent à droite, le long du bord cardiaque, vers le diaphragme.

« Dans un cas, nous avons observé une ombre horizontale à base hilare à sommet pariétal, véritable ombre en bec de canard.

« Ces ombres hilaires sont, en général, bilatérales, mais

« l'atteinte parenchymateuse prédomine d'un côté. » La lésion trachéale n'est donc pas isolée. Elle fait partie d'une atteinte de tout le tractus respiratoire, avec prédominance au niveau de la trachée.

Au niveau du cœur même dans les formes graves : bruit de galon et troubles du rythme manquent. *La tension artérielle* est abaissée, et l'indice oscillométrique diminué.

L'abdomen est, en général, normal parfois un peu ballonné. Le foie peut être tuméfié. Les urines sont hautes en couleur avec parfois des traces d'albumine.

Les signes généraux constituent à côté de la dyspnée, de la toux et des modifications de la voix, une des principales caractéristiques.

La fièvre est élevée : 39° à 39°5, dans les cas moyens ; dans les cas légers ou graves, elle ne dépasse pas 38° ou 38°5. Dans les cas moyens par conséquent, la température est plus élevée qu'au cours du croup diphtérique.

Le faciès par contre, quoique touché, est moins altéré que dans la diphtérie laryngée.

Le pouls est rapide, proportionné à la température, sans cette dissociation si fréquente au cours de la diphtérie.

L'examen bactériologique est pratiqué systématiquement. C'est ainsi que dans les observations que nous rapportons, la recherche du bacille de Loeffler a été pratiquée à plusieurs reprises tant au niveau de la muqueuse nasale qu'au niveau du pharynx et des amygdales. En outre, plusieurs enfants ont

été tubés. Dans ce cas, les mucosités ramenées à l'intérieur du tube après un essai de tubage au moment du détubage ont été ensemencées sur du sérum de bœuf coagulé, sans résultat. Enfin, nous étudierons plus loin les résultats de l'examen des lésions par la méthode directe. Elle nous a permis de prélever au niveau même de la région sous-glottique des parcelles de mucopus. La recherche du bacille diphtérique a toujours été négative dans les cas étudiés ici. L'ensemencement sur gélose-sang et gélose-ascite coulées en boîte de Pétri, a permis d'identifier du pneumocoque, du streptocoque, du staphylocoque et une fois du cocco-bacille de Pfeiffer. Le pouvoir pathogène de ces germes n'a pu être recherché. Il est rare qu'il y ait plus de deux de ces germes associés à la fois. Ces résultats bactériologiques conduisant à l'utilisation de la vaccinothérapie polyvalente.

Examen Laryngoscopique

TECHNIQUE.

Chez les jeunes enfants, chez les nourrissons et particulièrement chez les enfants en état d'asphyxie, toute tentative d'examen laryngé par la méthode usuelle est absolument impossible, l'enfant se débat et l'anesthésie n'est pas permise dans ces cas.

Chevallier-Jackson a introduit en oto-rhino-laryngologie la méthode directe. Elle offre des avantages considérables. L'anesthésie est inutile d'où son utilisation possible en cas d'asphyxie et dans la diphtérie. La manœuvre est extrêmement rapide, alors qu'une anesthésie générale ou locale transforme la laryngoscopie en une véritable intervention.

L'instrument utilisé est le laryngoscope direct de Chevallier-Jackson pour enfants. C'est un modèle réduit du laryngoscope direct à manche double avec tube cylindrique dont le tiers inférieur est enlevé et peut être obturé partiellement dans sa portion postérieure par une pièce à glissière. L'éclairage est distal.

L'enfant est laissé à jeun de préférence, mais ce n'est pas une condition indispensable. Il doit être examiné couché.

Le mieux est de l'enrouler dans un drap ou une alèze comme pour un tubage ou une trachéotomie. Puis, on le couche sur le dos, en travers d'une table sur le bord de laquelle on a disposé un oreiller. La tête doit déborder la table et tomber en arrière. Elle sera fixée par un aide qui lui assure ainsi une certaine mobilité.

L'extension doit être modérée; une extension exagérée rend l'introduction du tube difficile et rétrécit le calibre trachéal, augmentant aussi l'asphyxie.

L'opérateur a la tête enveloppée d'une cagoule et les yeux protégés par des lunettes pour éviter la projection constante des sécrétions trachéobronchiques souvent très septiques. Placé à genou derrière la tête de l'enfant, il tient le double manche vers le bas le long de la joue de l'enfant. Il introduit la spatule dans la bouche, puis dans le pharynx, et va à la recherche de l'épiglotte qu'il faut abaisser et appliquer vers la base de la langue. Ce moment de l'examen peut constituer un premier obstacle du fait de la mobilité marquée du larynx chez l'enfant. Cette mobilité est d'autant plus forte que l'enfant est plus asphyxique et tire plus.

Parfois, au contraire, il y a un spasme laryngé. Il retient sa respiration, puis brusquement a une violente inspiration qui fait fuir larynx et épiglotte. Chevallier-Jackson, insiste sur le danger de courir à ce moment après le larynx enfonçant très profondément le tube. L'arrêt respiratoire par

spasme glottique peut survenir. Passager, il n'offre pas, en général, de gravité particulière.

Une fois l'épiglotte relevée par l'extrémité de la spatule, le larynx normal se voit sous la forme d'une fente très allongée limitée en haut par le bourrelet en V des aryténoïdes. Les cordes sont situées plus loin et se voient pendant l'inspiration.

En général, ce procédé suffit pour examiner la région sous-glottique et il n'est point besoin de se servir du procédé de laryngoscopie sous-glottique de Chevallier-Jackson. Il consiste à placer le tube spatule comme précédemment, en vue d'une laryngoscopie directe puis à introduire à travers lui un court segment d'œsophagoscopie ou de bronchoscopie d'un diamètre plus large que celui de la glotte. En venant s'appuyer sur elle, il l'ouvre largement, donne ainsi un jour considérable sur la région sous glottique.

Résultats

C'est ce procédé qui a permis à Chevallier-Jackson, d'individualiser dès 1889, la trachéite grippale. Si, en effet, l'examen laryngoscopique montre certaines modifications sous-glottiques, les lésions importantes sont essentiellement sous-glottiques.

Chevallier-Jackson a ainsi décrit plusieurs stades de lésions sous-glottiques.

Dans le premier stade, la muqueuse trachéale ressemble à la muqueuse nasale atteinte de lésions grippales au début. La muqueuse trachéale est rouge, sa teinte foncée. Elle est *légèrement gonflée*. Dans ce stade il y a donc un rétrécissement relatif de la région sous-glottique. Mais il est encore insuffisant pour déterminer de la dyspnée.

A un stade plus accentué la congestion est plus accentuée aussi, mais surtout la lumière trachéale est notablement *rétrécie*, à la suite d'un double processus : gonflement de la muqueuse et apparition d'exsudat. *Le gonflement de la muqueuse* est dû à la tuméfaction de la muqueuse à proprement parler et à l'œdème sous-muqueux qui se limite en haut à la partie inférieure des cordes vocales et qui, en bas, peut s'étendre

très loin et gagner jusqu'à la bifurcation trachéale. Dans l'ensemble cependant il ne dépasse guère les 2^e ou 3^e anneaux trachéaux. Le deuxième caractère est la présence d'*exsudats mucopurulents* très épais adhérents à la muqueuse trachéale et sous-glottique. Le malade a beaucoup de peine à rejeter ces mucosités. Il est à noter que l'on ne voit jamais d'exsudats pseudomembraneux. Les lésions sont différentes de la diphtérie et en tout cas il n'y a pas lieu de distinguer une laryngite grippale à fausse membrane.

Parmi ces enfants dont les observations servent de base à notre travail plusieurs ont été examinés par laryngoscopie directe grâce à l'obligeance du Docteur Lemariey, assistant du service d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital Trousseau. Il a pu ainsi constater les stades décrits plus haut par Chevallier-Jackson. Ainsi dans l'observation N° 2, la lésion était légère : congestion de la région sous-glottique sans gros gonflement de la muqueuse. Dans l'observation N° 3, les lésions étaient plus accentuées et correspondaient au deuxième stade de Chevallier-Jackson : congestion, œdème de la muqueuse, le tout recouvert d'épaisses sécrétions visqueuses. Le tout était strictement sous-glottique et s'étendait sur une hauteur de cinq à six centimètres environ sur tout le tour de l'anneau laryngo-trachéal.

Chez un autre enfant, observation N° 4, les lésions étaient encore plus marquées au niveau de la région sous-glottique. La muqueuse était certes rouge, tuméfiée, surélevée

par l'œdème sous-muqueux, mais lorsqu'on écartait avec un tampon ouaté les sécrétions adhérentes on apercevait, au centre de la congestion une zone plus pâle, tomenteuse, présentant même en son centre une véritable ulcération. Le contour de cette zone érodée était irrégulier. Elle était située surtout sur le versant droit et un peu en arrière à la hauteur du cartilage cricoïde et du premier anneau trachéal. Nous aurons l'occasion de discuter plus loin au sujet de l'interprétation de cette lésion totalement différente de tout processus à fausse membrane.

Ces lésions sous-glottiques contrastent avec les résultats fournis par *l'examen de la région sus-glottique*. Les modifications que l'on y observe sont comparables à celles que l'on voit au cours des gripes banales avec signes laryngés minimes et même sans aucun symptôme clinique. Dans l'ensemble la muqueuse laryngée est rouge.

L'épiglotte, congestionnée, est parfois œdématiée. Cet œdème se voit à la laryngoscopie directe, on le perçoit parfois dans les tentatives de tubage : au lieu du bord épiglottique, presque tranchant, le doigt rencontre un bourrelet, un boudin ; c'est le bord tuméfié de l'épiglotte.

Les replis ary-épiglottiques, la région aryténoïdienne sont rouges et parfois légèrement œdématiés. Les cordes vocales sont elles aussi légèrement augmentées de volume, mais jamais dans les cas que nous avons observés il ne pouvait y avoir au niveau de l'orifice glottique une sténose organique

suffisante pour expliquer la dyspnée avec tirage même en faisant jouer au spasme un rôle surajouté.

Dans un cas, il y avait au-dessus des cordes vocales des sécrétions mucopurulentes assez abondantes comparables aux sécrétions que nous avons étudiées au niveau de la région sous-glottique ; s'agissait-il là de sécrétions sous-glottiques en voie d'élimination ? La dernière hypothèse nous semble la plus juste, car ces sécrétions se prolongeaient vers la cavité ventriculaire.

Nous voyons donc combien sont précises les constatations fournies par la laryngoscopie directe. Seule celle-ci pouvait les apporter chez les enfants asphyxiques, agités, chez qui toute anesthésie est impossible. Ces constatations confirment les données anatomiques et s'expliquent à la lumière de celles-ci. Elles fournissent un argument, diagnostic capital par l'aspect même de lésions et par la possibilité d'examen bactériologique précis.

Au point de vue *anatomique*, nous avons vu que les lésions essentiellement sous-glottiques consistaient dans les cas légers en congestion et œdème de la muqueuse, dans les cas plus graves, en nécrose plus ou moins diffuse, plus ou moins ulcéreuse. La laryngoscopie directe nous en a donné exactement *les mêmes aspects* et dans le cas de lésions les plus accentuées dont Chevallier-Jackson ne parle pas et que nous avons pu constater (plaque tomenteuse ulcéreuse, ne saignant pas spontanément ou au contact), il s'agit évidemment d'une

plaque de nécrose analogue à celles que nous avons vue à l'autopsie et qui ont été décrites par Siegmund.

La laryngoscopie directe fournit donc un aspect « vivant » des lésions sous-glottiques sans les altérations cadavériques qui gênent l'étude histologique. Elle montre aussi les caractères des lésions frustres de celles qui se guérissent.

L'aspect de ces lésions grippales est suffisamment caractéristique pour permettre d'éliminer *la diphtérie*. Dans celle-ci les lésions sont essentiellement *glottiques et sus-glottiques*. La région sous-glottique n'est guère atteinte que par l'extension des lésions susjacentes. Il n'y a pas de diphtérie sous-glottique primitive. En outre, dans la diphtérie, la lésion élémentaire n'est plus *l'œdème avec ou sans nécrose*, mais l'inflammation pseudomembraneuse avec ses fausses membranes opalines ou grisâtres. Parfois, il est vrai les lésions pseudomembraneuses sont extrêmement discrètes et il faut examiner attentivement le larynx pour déceler un petit point blanc se cachant à la face inférieure de l'épiglotte ou au niveau du ventricule.

De toute manière *l'examen bactériologique* est rendu facile par la laryngoscopie directe. Cet examen est indispensable pour trancher le diagnostic dans les cas douteux où il y a un simple petit point blanc. Il faut d'ailleurs se rappeler que si rares soient-elles, il existe au niveau du larynx comme au niveau des amygdales ou du nez, des diphtéries sans fausse membrane.

La laryngoscopie directe permet par conséquent de rechercher le bacille de Loeffler en faisant au niveau des zones lésées des prélèvements directs à travers le tube, prélèvements par conséquent propres, que ne souillent pas les sécrétions septiques buccopharyngées. Ce procédé, est encore plus pratique que l'ensemencement systématique des mucosités contenues dans les tubes, ensemencement qui a déjà marqué un progrès appréciable dans l'étude des diphtéries laryngées frustres.

Il ne faut pas d'ailleurs oublier que des associations sont possibles. Le bacille de Loeffler peut coexister avec la grippe, au niveau du larynx tout aussi bien que dans les bronchopneumonies infantiles.

En dehors de cette recherche négative d'une importance capitale, la laryngoscopie directe permet la recherche sur place des microbes qui interviennent dans la genèse des accidents sous-glottiques. Nous avons parlé plus haut des résultats que nous avons aussi obtenus par l'ensemencement des mucosités trachéales : pneumocoque, streptocoque, staphylocoque, bacille de Pfeiffer.

Evolution et Formes Cliniques

L'intensité des symptômes, leur groupement et l'évolution ultérieure des faits permettent de décrire un certain nombre de formes cliniques :

- I. — Forme légère.
- II. — Forme moyenne.
- III. — Forme grave.
- IV. — Forme à complications pulmonaires.

I. — FORME LÉGÈRE.

Dans cette forme, à l'entrée, la dyspnée est, en général, modérée, les accès de suffocation sont peu intenses. L'état général est peu touché. La température ne dépasse pas 38° à 38°5. Quelquefois cet état subfébrile peut durer 4, 5, 6 jours, sans aucun autre symptôme apparent.

L'état général de ces petits malades n'étant pas très touché, ils ne sont pas fatigués et généralement continuent à jouer et demandent même à manger.

Tantôt, les malades se plaignent d'une sensation de pesanteur à la tête, et plus souvent d'une céphalée intense.

Il existe simultanément, quelquefois un certain retentis-

sement de l'appareil digestif : la langue est saburrale, l'anorexie est complète, la constipation assez fréquente.

Les plus courantes dans ces formes *bénignes* sont les formes au début catarrhales. Ce début se fait en général par l'appareil respiratoire supérieur et toutes les muqueuses en connexion avec celui-ci sont envahies progressivement.

Fréquemment ce sont des éternuements répétés ou de l'enchifrènement chez tous les petits malades et surtout chez les nourrissons. Il est un des premiers phénomènes qui nous met en garde si l'enfant est en train de faire une affection respiratoire. L'attention est attirée du côté du larynx par les modifications de la toux qui est rauque, mais la voix reste éclatante et les cris son enroués. Accessoirement, il peut exister une dyspnée légère, comme nous l'avons observé dans le groupe de malades, que nous classons dans cette forme ; quelquefois une dyspnée paroxystique, avec cornage et tirage (Observations N^{os} 12 et 13) si la tuméfaction de la muqueuse glottique est suffisante et les spasmes des cordes vocales assez prononcés.

Parfois, on constate que les ganglions régionaux sont augmentés de volume et même un peu douloureux ; comme nous avons pu le voir chez trois de nos malades (Observations N^{os} 9, 12 et 13).

Quelle que soit la forme de début dans ces cas bénins, il semble que la maladie tourne court. Après un ou deux jours d'état subfébrile, de catarrhe nasal, ou des troubles

digestifs. les accès de suffocation disparaissent; la dyspnée continue ou paroxystique s'atténue et le deuxième ou troisième jour la température retombe à la normale.

II. — FORME MOYENNE.

Dans le cas qui nous occupe, le faciès est nettement altéré, le visage est vultueux pendant les crises de suffocation, les veines jugulaires turgescents, la respiration est sifflante ou ronflante, très longue et s'accompagne de tirage. On se demande s'il va falloir intervenir du fait de la dyspnée laryngée. On temporise. La thérapeutique antispasmodique, la vaccinothérapie sont instituées.

La fièvre atteint : 39° ou $39^{\circ}5$. Elle persiste pendant trois à cinq jours, intense les deux premiers jours, moindre ensuite, souvent influencée d'ailleurs par les injections de vaccin.

L'évolution de ces formes moyennes est généralement bénigne.

Trois de nos observations rentrent dans cette catégorie. Chez un de ces enfants la laryngite était pure. Il présente plusieurs accès de suffocation pendant dix à douze jours. Les parents ont appelé différents médecins. Le sérum antidiphtérique a été prescrit en ville. A l'hôpital, l'enfant réagit au vaccin. La température descend rapidement (Observation N° 1).

Les deux autres cas étaient associés à des complications

pulmonaires : congestion pulmonaire bilatérale dans un cas ; bronchopneumonie secondaire ayant entraîné la mort dans l'autre.

III. — FORME GRAVE.

Cette forme est caractérisée par la gravité d'emblée des symptômes. Mais suivant qu'il y a prédominance des signes fonctionnels ou des signes généraux, l'aspect du petit malade est différent.

Dans la plupart des observations concernant cette catégorie, la dyspnée devient considérable, l'enfant est angoissé, cyanosé, avec des battements de l'aile du nez et un tirage considérable. Lorsqu'il est rachitique, il avale son sternum. L'asphyxie est parfois imminente, elle est même très dramatique. On a la main forcée pour l'intervention. Ce moment survient vers le 2^e, 3^e ou 4^e jour. La fièvre souvent modérée au début, s'est élevée. Le pouls est petit, filant, très accéléré à 160-170. L'insomnie est totale. On tente le tubage laryngé. Toujours difficile, il est parfois impossible ou on ne soulage pas l'enfant. On est alors obligé de pratiquer une *trachéotomie* d'emblée. Il en fut ainsi dans un cas où le soulagement par la trachéotomie ne fut que passager du fait de l'accentuation rapide de la bronchopneumonie concomitante.

Dans sept cas, le *tubage* fut possible. En général, l'enfant est aussitôt soulagé. La respiration se régularise et le pouls se ralentit. L'enfant s'endort. La fièvre persiste entre

38°, 39° et lorsqu'un jour et demi ou deux jours après le tubage, on retire le tube, l'enfant respire sans trop de peine, tout en présentant encore quelques modifications de la voix. Trois ou quatre jours après le tubage, la température tombe à la normale. Dans cinq cas, il en fut ainsi, le seul fait à signaler fut le suivant : un de ces cas fut ramené à l'hôpital vingt jours après le début de la laryngite striduleuse, apyrétique. Les antispasmodiques suffirent à faire disparaître cette manifestation brusque, spasmodique. Dans le sixième cas, par contre, lorsque le tube laryngé fut retiré au bout de quarante-huit heures, l'accalmie ne dura que quelques heures. Puis, la dyspnée, le tirage sus et sous-sternal apparurent à nouveau, et le même jour il fallut à nouveau tuber le malade. Au deuxième détubage, quatre jours après l'entrée de l'enfant à l'hôpital, alors que la fièvre persistait, ces symptômes apparurent presque aussitôt et devant le danger d'un contact prolongé du tube sur le larynx, on décida la trachéotomie. Elle fut pratiquée aussitôt et soulagea le malade dans une certaine mesure. Mais les lésions pulmonaires et la mort survinrent le dixième jour.

A côté de ces observations où la gravité de la laryngo-trachéite grippale tient avant tout à la qualité et à la persistance de l'obstacle sous-glottique, il existe d'autres variétés de ces laryngites où la sévérité du pronostic est en rapport avec l'altération profonde de l'état général par la *toxi-infection*. Le tubage et la trachéotomie ne sont pas nécessaires

et l'on a bien l'impression que la dyspnée est en partie toxique. Si d'ailleurs dans un cas, les lésions pulmonaires étaient discrètes (congestion pulmonaire), dans le deuxième cas, une bronchopneumonie bilatérale disséminée se surajoutait aux lésions laryngo-trachéales. Dans ces deux cas, il y a eu décès de l'enfant, au quatrième jour dans le premier, au septième jour dans le deuxième cas.

IV. — FORMES AVEC COMPLICATIONS PULMONAIRES

En réalité, nous avons déjà signalé les faits qui rentrent dans cette catégorie; ils concernent les infections bronchopulmonaires. Elles coexistent avec les laryngotrachéites des diverses types : léger, moyen et grave. Elles consistent en congestions pulmonaires à prédominance hilare unies ou bilatérales, ou œdèmes pulmonaires, en bronchopneumonie à foyer disséminé, au point de départ hilare en général. L'examen physique pulmonaire est d'ailleurs rendu des plus difficiles par le bruit laryngé.

L'état général est très mauvais, la fièvre moyenne, le pouls parfois incomptable. La diarrhée n'est pas rare. La pression artérielle s'abaisse. Le maxima est à 9, 8,5, 8,7. L'indice oscillométrique est très réduit, de 0,5 à 1. Il peut y avoir de la diarrhée.

La radiographie décèle des lésions nettes. Tantôt, elles sont franchement hilaires et consistent en ombres floues plus ou moins homogènes, prolongées chez un enfant en bec de

canard vers la scissure interlobaire ,remontant chez un autre le long de la trachée. Tantôt il s'agit des taches disséminées, caractéristiques de la bronchopneumonie diffuse avec battement des ailes du nez. Le décès est presque de règle. Sur six enfants ayant présenté des complications pulmonaires, un seul a guéri (Forme moyenne de laryngite compliquée de congestion pulmonaire bilatérale).

Pronostic

L'existence des formes locales graves, l'intensité de l'atteinte générale, la présence des complications bronchopulmonaires expliquent la gravité des laryngotrachéites grippales, que celles-ci dominent le tableau ou ne soient au cours de localisations pulmonaires, que le témoins de la haute virulence de l'infection.

Parmi nos quatorze cas, la mortalité fut de cinq cas, soit un pourcentage de 36 % des cas. Voyons quels sont les facteurs apparaissant plus particulièrement dans la genèse de ce chiffre élevé.

L'intensité de la sténose ne peut être impliquée puisque sur six cas de tubage, dont un seul répété et suivi de trachéotomie, seul ce dernier cas fut suivi de la mort de l'enfant. De celui-ci, se rapproche le cas de trachéotomie d'emblée. Ainsi, sur sept interventions provoquées par la gêne mécanique au passage de l'air, il n'y a eu que deux décès, soit 29 % et encore ces deux cas étaient compliqués d'affection pulmonaire.

Les complications pulmonaires jouent, en effet, le rôle prédominant : sur six complications pulmonaires, il y eut

cinq décès, soit 83 % des cas compliqués. Dans les cinq cas mortels, il y avait des complications pulmonaires.

Nous avons recherché si l'âge de l'enfant influait sur le pronostic.

Sur 3 enfants âgés de 4 à 5 ans, nous avons noté 2 décès.

Sur 3 enfants âgés de 6 à 8 ans, nous avons noté 1 décès.

En ce qui concerne particulièrement les nourrissons, nous voyons que la mortalité donne un pourcentage de 40 %, analogue au pourcentage général de mortalité.

Ces chiffres sont différents de ceux obtenus par Zsochocke à Cologne, en 1922.

Mortalité générale : 8 cas sur 11, soit 73 %.

Mortalité avant un an : 100 %.

Mortalité après un an : 50 %.

La mortalité est énorme dans le premier âge, de même après la première ou deuxième année, cela tient aux dimensions du larynx à cet âge, à l'étroitesse de la fente glottique et peut-être de l'intensité de phénomènes spasmodiques. En général, à tous les âges, les pronostics dépendent aussi de l'état antérieur du sujet, du mode d'allaitement ou de nourriture, de l'intensité des signes généraux et fonctionnels.

L'hyperthermie, la dyspnée, la cyanose, la prostration, le refus de boire, le foie gros et dur, témoignent de la gravité de la maladie et leur complication concomitante et de l'état de toxi-infection ; il en est de même de la faiblesse et de la rapidité du pouls, de la raréfaction des urines et du pouls.

Parmi toutes les complications, il en est une qu'il faut surtout redouter à cause de son pronostic des plus sombres : c'est la *bronchite capillaire*, *catarrhe suffocant*, car aux états de suffocation permanente ou paroxystique se surajoute l'asphyxie due à l'envahissement d'un très grand nombre ou de la totalité des ramuscules terminaux de l'arbre bronchique. La maladie évolue si vite que la vie est tout de suite en danger. Nous insisterons sur le caractère clinique ; signalons simplement que les meilleurs éléments du pronostic restent à côté de l'apparition des complications broncho-pulmonaires, l'altération de l'état général, la persistance de la dyspnée, alors que l'enfant est tubé, le pouls filant, hypotension, diarrhée.

Diagnostic

Le diagnostic du croup grippal présente, en général, des réelles difficultés.

Le principal diagnostic est celui du *croup diphtérique*. Dans cette affection se pose, en effet, le problème du traitement d'urgence : la sérothérapie antidiphtérique. L'examen de la gorge pourra trancher le diagnostic en décelant la présence de fausses membranes. Mais, c'est rare, on sait combien plus fréquent est le croup diphtérique d'emblée. Aussi se basera-t-on sur un certain nombre de signes en faveur de la laryngotrachéite grippale : brusquerie du début, fièvre intense, voix normale ou incomplètement éteinte, état général moins touché, accès spasmodiques assez rares, adénopathie angulo-maxillaire ou sous-maxillaire, nulle ou insignifiante, toux fréquente sans lésion pulmonaire. Mais il s'agit là de symptômes n'ayant de valeur, que par leur groupement. Et encore cette valeur est-elle souvent bien légère. La notion d'épidémicité rendra parfois service. Mais il faut éviter de vouloir, en cas d'une telle épidémie de laryngotrachéite grippale de tout cataloguer grippal. On risque ainsi de méconnaître une diphtérie ; celle-ci d'ailleurs pourrait coexister avec

une laryngite grippale, nous l'avons vu deux fois. C'est pourquoi, et en particulier dans les formes grippales étendues avec aphonie, l'ensemencement de la gorge sur sérum coagulé est toujours indispensable. On ne se contentera pas de l'ensemencement du mucus nasal du pharynx et des amygdales et on profitera des essais de tubage et de détubage pour rechercher le bacille diphtérique dans les mucosités rejetées dans le tube. De même l'examen de lésions sur le contrôle laryngoscopique direct et l'ensemencement de lésions à ce moment pourront confirmer ou infirmer un diagnostic. Mais ces résultats sont trop tardifs. Aussi doit-on injecter au petit malade du sérum antidiphtérique et répéter ces injections les jours suivants.

Les autres diagnostics sont bien accessoires par rapport au croup diphtérique, grosse question dont le caractère étiologique clinique est d'en faire la différence de tous les états infectieux ou mécaniques qui sont susceptibles de présenter la même symptomatologie : corps étrangers des voies respiratoires, hypertrophie du thymus, abcès rétro-pharyngien, laryngite catarrhale spasmodique, et particulièrement chez le nourrisson, le spasme idiopathique de la glotte, les polypes papillomateux du larynx, la laryngite morbilleuse pré-éruptive et la laryngite suffocante varicelleuse.

On a décrit autrefois des laryngites à *fausses membranes non diphtériques*. Mais on ne saurait trop approuver les conclusions de Marfan dans son livre de 1905 (Leçons clini-

ques sur la diphtérie). « On ne peut démontrer par une observation à l'abri de la critique l'existence d'une laryngite pseudomembraneuse qui ne soit pas de nature diphtérique. » Il semble toutefois que dans des cas exceptionnels le pneumobacille de Friedlander soit susceptible de donner une laryngite à fausses membranes.

Certaines maladies infectieuses peuvent débiter par un épisode laryngé. Il en est ainsi de la rougeole, de la scarlatine qui sont susceptibles de donner non seulement des laryngites ulcéreuses, mais encore des œdèmes sous-glottiques. Il est vrai que ces complications laryngotrachéales à streptocoques surviennent surtout à la période d'état ou de déclin de l'éruption. Signalons encore la variole, le laryngo-typhus, mais l'éruption vient rapidement signer la nature de l'œdème sous-glottique ou de la laryngite.

Plus intéressantes à connaître sont les *laryngites à staphylocoques*, faux croup sur lequel Brisset a récemment attiré l'attention chez l'enfant. Mais leur principal caractère est d'être sporadique. Gassoute et Pomso en ont récemment publié un cas à la Société de Pédiatrie. Chez l'adulte, Rigaud en rapporte plusieurs observations.

Exceptionnels sont le croup atreptococcique, l'érésipèle du larynx, la laryngite fusso-spirillaire, le croup sérique.

La forme moyenne peut se confondre avec la laryngite striduleuse. Dans cette forme, la dyspnée et les accès paroxystiques sont plus intenses, le tirage et la raucité de la toux

sont quelquefois extrêmement accusés, et se présentent avec un caractère de *périodicité* et que distingue cette forme clinique qu'il faut bien connaître chez le jeune enfant, pour le différencier de la *laryngite catarrhale spasmodique*, qui présente avec celui-ci, le même caractère de périodicité; mais la brusquerie du début, l'apparition nocturne de l'accès de suffocation, l'absence d'extinction de la voix permettront de reconnaître les cas; en plus, il s'agit généralement d'un enfant adénoïdien et spasmophile. L'examen bactériologique complètera ces données cliniques.

Il faut toujours devant un accès de dyspnée laryngée, penser chez un enfant au corps étrangers du larynx. Généralement, ils s'observent dès le premier mois. Ils peuvent rester très longtemps latents, sans occasionner même la raucité de la voix, mais à l'occasion d'une affection quelconque, locale ou générale, on voit apparaître des accidents dyspnéiques. Ils déterminent un stridor plus marqué à l'inspiration qui peut être permanente et produire des accès paroxystiques avec tirage et cyanose, nécessitant le tubage ou la trachéotomie d'urgence. En général, l'apyrexie est totale, mais le miroir laryngé ou la laryngoscopie directe montreront de quoi il s'agit.

Enfin, même lorsque la notion d'infection est établie et que la diphtérie est éliminée, il peut être difficile de faire la part de ce qui dans la dyspnée revient au larynx et aux complications pulmonaires; la brusquerie du début, les accès

de suffocation, les modifications de la voix et de la toux ; l'examen pulmonaire clinique et radiographique, l'examen laryngoscopique faciliteront parfois le diagnostic, mais il ne faut pas oublier que l'atteinte laryngée et l'atteinte broncho-pulmonaire coexistent.

La reprise thermique de la maladie sérique qui est très fréquente ne devra pas être confondue avec l'apparition d'une bronchopneumonie.

Prophylaxie et Traitement

La prophylaxie et les indications thérapeutiques sont différentes suivant l'état du malade, dûes à la forme de la maladie, à son évolution et à ses complications.

Prophylaxie. Quels qu'ils soient, les enfants, en temps d'épidémie grippale ou des autres infections des voies respiratoires doivent toujours être maintenus séparés des personnes infectées, sinon on les traite préventivement en désinfectant le nez et le naso-pharynx par des instillations nasales de sérum boraté, d'huile camphrée, résorsinée ou gomménolée, et s'il y a lieu, par le badigeonnage des amygdales avec glycérine iodée à 1/50. Pour la désinfection courante, *le sérum boraté* tiède nous paraît être la préparation de choix; il n'est pas irritant et est favorable à la vitalité des éléments cellulaires. Dans les angines banales, des badigeonnages avec du jus de citron, de la glycérine boratée, etc...

Certains enfants présentent des causes prédisposantes à l'infection du pharynx et notamment de l'hypertrophie des amygdales, des végétations adénoïdes. On combat cette prédisposition, dans une certaine mesure, par le traitement de l'hypertrophie chronique du tissu lymphoïde du pharynx, d'hygiène buccale, etc, etc...

Assurer un développement normal et une alimentation convenable à leur âge, surtout chez les nourrissons.

Traitement des affections de voies respiratoires supérieures. Lorsque le coryza est installé et que les difficultés de la succion ou les dangers de l'aspiration des sécrétions vers le larynx et le poumon sont imminents, pour maintenir jusqu'à un certain point perméables les fosses nasales, il faut tâcher que l'enfant change de position, sur le côté, la tête inclinée ou à plat ventre, de façon que le malade évacue les sécrétions en sens inverse de sa verticalité statique. Aussi, certains auteurs recommandent de faire l'aspiration des sécrétions au moyen d'une poire de caoutchouc (Sonderman-Schultz). Il est spécialement très indiqué d'employer systématiquement *une solution d'adrénaline*. D'après Marfan, la solution suivante est à recommander :

Solution d'adrénaline au millième ..	VI gouttes
Chlorhydrate de cocaïne	3 centigrammes
Eau distillée	6 grammes

L'adrénaline facilite la prise des aliments, surtout chez les enfants peu âgés; de plus, elle évite jusqu'à un certain point les complications pulmonaires. D'après une statistique faite dans un but d'expérience, il résulte que sur 46 enfants ainsi traités, 8 seulement présentèrent des localisations pulmonaires (17,3 %); tandis que de 27 cas non traités par ce moyen prophylactique, présenteront 12 (44,4 %), (Ballin, Vohsen, Torday, Marfan).

Traitement de la Laryngite Grippale

1° *Dans les cas où l'enfant n'asphyxie pas à proprement parler*, on entourera le cou de grands enveloppements humides et chauds, renouvelé fréquemment; ils constitueront un moyen sédatif. L'emploi des cravates sinapisées n'est qu'exceptionnellement indiqué, à cause des brûlures.

On fera dans la chambre des fumigations avec des solutions peu irritantes (teinture de benjoin, eucalyptus, teinture de Baume de tolu, alcoolate de lavande, etc...) ou bien, on donnera les antispasmodiques, la belladone, qui semble avoir dans la période des sécrétions et de toux une réelle action. Parmi les opiacés, c'est au sirop de diacode qu'on a recours le plus habituellement.

On injectera toujours du sérum antidiphtérique, 20.000 unités antitoxiques de sérum purifié chez les nourrissons, 20 à 40 cm³ de sérum ordinaire chez les enfants plus âgés). On répètera ces injections les jours suivants sauf renseignements bactériologiques ne laissant absolument aucun doute sur la nature non diphtérique de ces laryngotrachéites.

2° *Contre la fièvre les médicaments antipyrétiques ne*

remplacent pas l'hydrothérapie dans le traitement de la fièvre chez le nourrisson. Chez l'enfant plus âgé, on peut les employer tout au moins à titre d'adjuvants et dans les cas d'excitation nerveuse manifeste. Les plus couramment utilisés sont, quinine, analgésine ou antypirine, le pyramidon, l'aspirine. Il est nécessaire pour en régler l'emploi de prendre la température plusieurs fois par jour.

On pourra, le cas échéant, y adjoindre la sérothérapie antipneumococque. Elle ne donne guère de résultats.

La vaccinothérapie, par contre semble influencer l'évolution de ces laryngites. Il faut la pratiquer dès l'arrivée de l'enfant, même en cas de doute sur la nature diphtérique ou grippale de l'affection. Il semble d'ailleurs que les résultats de la vaccinothérapie soient favorables dans le croup diphtérique. C'est avec le propidon que les résultats de la vaccinothérapie les meilleurs ont été obtenus; que ce vaccin agisse par des propriétés spécifiques ou simplement comme agent du choc. Les réactions fébriles consécutives ont presque toujours été très nettes; la vaccinothérapie est poursuivie plusieurs jours : cinq jours en général. Les doses utilisées étaient les suivantes chez les petits enfants :

1 ^{er} jour	1/4 de cm.
2 ^e jour	1/2 »
3 ^e jour	1/2 »
4 ^e jour	1/2 »
5 ^e jour	1/2 »

Chez les enfants plus âgés la dose était double.

3° Dans les complications pulmonaires, bronchopneumonie ou pneumonie et même préventivement des *bains chauds simples ou sinapisés* sont indiqués. Il y a, en effet, une action décongestionnante puissante par la vaso-dilatation périphérique qu'il provoque ; son action se fait sentir au bout de deux ou trois minutes. Quand on veut agir contre dyspnée, on donne des bains courts ; mais on les répète fréquemment toutes les heures ou les deux heures.

Chez les bébés tous jeunes, dont les centres nerveux encore rudimentaires assurent mal le réflexe respiratoire, la dyspnée s'accompagne parfois des périodes d'apnée, dont la durée peut devenir dangereuse. Dans ce cas, avant d'intervenir par le tubage et la trachéotomie, qui d'ailleurs est très difficile chez eux ; il est utile de pratiquer quelques *mouvements respiratoires*, en comprimant de façon rythmique la base du thorax, ou faire les *tractions rythmiques de la langue* ou par des soulèvements successifs de la mâchoire.

L'éther rend de grands services, soit en inhalations, soit surtout en injections intramusculaires ; ses propriétés eupnéiques sont remarquables, on l'associe souvent à l'huile camphrée. Il ne faut pas les employer dans les cas de bronchites catarrhales ni moins dans les cas d'œdèmes pulmonaires, l'éther congestionne les voies respiratoires.

En vue de la défaillance cardiaque, on prescrira des tonocardiaques en injection ou ingestion.

4° *En cas d'asphyxie*, le tubage et la trachéotomie s'imposent.

On tentera d'abord le tubage. Il offre de nombreuses difficultés.

Il est parfois extrêmement difficile d'introduire le tube laryngé. Le doigt est bien sur l'épiglotte parfois œdématiée. On enfonce le tube dans l'orifice laryngé, mais lorsqu'il est introduit à moitié, on butte sur quelque chose de résistant, plus ou moins élastique. Ce n'est autre que le bourrelet d'œdème sous-glottique. On persiste doucement sans pression violente dans la tentative malgré l'état asphyxique progressif de l'enfant, entrecoupé parfois d'une syncope. Le tube passe. Plus souvent, ce n'est pas possible et l'on est obligé de réitérer les essais avec un tube, répondant à un âge moindre que celui de l'enfant asphyxique. En général, le tube passe. Une fois pourtant même avec un tube d'un an, le tubage a été impossible chez un enfant de six ans.

Le tube est laissé en place un à deux jours. Il faut bien savoir que le danger de laisser le tube est encore plus grand au cours des laryngites grippales qu'au cours de la diphtérie. Nous avons vu combien ces laryngotrachéites ont tendance à la nécrose et à l'ulcération.

Dans un cas, le tube est sorti spontanément vingt-quatre heures après son introduction, alors que l'œdème avait régressé. Il fut avalé par l'enfant.

Dans les autres cas, son extraction fut facile. Mais dans

cas, il fallut tuber à nouveau quelques heures après, c'est dire que le danger de voir l'enfant devenir un tubard est à considérer.

Chevallier-Jackson, dans son livre montre bien le mécanisme de ce fait : bourrelet œdémateux sous-glottique augmentant progressivement et plus ou moins rapidement après le détubage. Chez ce même enfant, une deuxième tentative de détubage faite quarante-huit heures après la première, aboutit elle aussi à l'asphyxie rapide et nécessita une trachéotomie.

La trachéotomie est ici comme le tubage une mauvaise intervention. Dans nos observations, elle a été pratiquée deux fois : une fois dans les cas que nous venons de citer ; l'autre fois d'emblée, après insuccès du tubage. La trachéotomie en elle-même est facile, bien que, l'extrémité de la canule puisse être obstruée par le mucopus trachéal, si épais ou obturé par l'œdème de la muqueuse lorsque celui-ci s'étend assez bas. Il faut alors utiliser le plus grand calibre possible de canule de trachéotomie.

Les pronostics des trachéotomies sont des plus mauvais, du fait des lésions bronchopulmonaires qui préexistent ou viennent compliquer la laryngite.

Devant tant d'inconvénient, on comprend qu'il ne faille pratiquer le tubage ou la trachéotomie que lorsqu'on a la main forcée. Il faut temporiser le plus possible. Il faut aussi évaluer ce qui dans la dyspnée revient à l'œdème sous-glottique et ce qui doit être mis sur le compte des lésions pulmonaires concomitantes.

Observations

OBSERVATION N° 1

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée le 12 mars 1929. Sortie le 19 mars 1929.

Jacqueline X...

Enfant de dix-huit mois amenée par sa mère, pour difficulté de la respiration. Les accidents actuels ont débuté il y a quatre jours. Jusque-là bien portante, en dehors d'une petite agitation nocturne, et un coryza banal, séreux avec respiration par la bouche. La nuit brusquement, l'enfant est prise d'accès de suffocation, avec intervalles d'accalmies. Elle n'a pas toussé du tout auparavant. Devant de tels accidents, les parents ont appelé le médecin le soir même, qui a prescrit 20 cm³ de sérum antidiphtérique, par deux fois.

Pas de vomissement. Pas de grande modification de la voix. Température élevée 39°2.

Antécédents personnels. — L'enfant a été nourrie au sein; actuellement a une nourriture normale pour son âge. Aucun antécédent infectieux ou diathésique.

Antécédents familiaux. — Père et mère bien portants. Enfants uniques.

Examen actuel. — On se trouve en présence d'une enfant qui, tout d'abord, donne l'impression d'avoir un bon état général. Développement normal. L'enfant est un peu pâle, les yeux un peu cernés, et d'emblée l'attention est attirée par la dyspnée; respiration bruyante, expiration soufflante. Cette dyspnée semble être permanente après les accès de suffocation, suffocation d'ailleurs de caractère paroxystique. Tirage sous-sternal qui dure de quelques secondes à deux minutes.

Examen de la gorge. — Langue un peu saburrale, pharynx et les amygdales rouges, sans enduit pultacé et sans fausses membrane. Derrière la luette, on voit descendre du mucopus. Pas de bacilles diphtériques.

L'examen du poumon est très difficile, l'enfant étant très agitée. Le rythme respiratoire est de 19.

Pas d'adénopathie sous-maxillaire ni angulaire.

Appareil digestif : anorexie, selles normales.

Foie : normal.

Rate : normale.

Cœur : normal.

Le lendemain, on l'examine à nouveau et on constate la persistance des mêmes symptômes dyspnéiques et la diminution de la durée des accès de suffocation. Mais de nouveaux symptômes font leur apparition : toux rauque, avec voix claire, d'autre part, la température monte jusqu'à 39°8. L'ha-

leine est fétide, la toux n'aboutit pas au rejet d'expectoration.

Le surlendemain, le 14, la température descend à 38°5 et le soir à 37°. La dyspnée disparaît et tout rentre en ordre.

Diagnostic : Laryngite grippale. Forme moyenne. Durée trois jours.

Thérapeutique. — Lesensemencements des premiers jours n'ayant pas décelé de bacille diphtérique, la thérapeutique a été limitée tous les jours à des compresses humides chaudes, aseptie buccale et propidon tous les jours d'un demi-centigramme.

L'enfant est sortie guérie le 19.

OBSERVATION N° 2

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée le 2 février 1929. Sortie : décédée le 13 février 1929.

Rachel X...

La petite malade âgée de quinze mois, avait eu la scarlatine, il y a trois semaines auparavant. Normale au début, sans aucune complication, elle s'est assombrie. Elle était en période de desquamation, avec une bonne santé en apparence, quand depuis six jours, elle toussa et eut de la difficulté à respirer.

Elle a été amenée par ces parents pour cette complication et mise en observation. En dehors de la toux, elle ne présente aucun autre symptôme, température normale, écoulement nasal. Par ailleurs rien. L'ensemencement a été pratiqué en vue de la recherche du bacille diphtérique. Il est resté négatif. Au frottis de la gorge, on trouve des staphylocoques, des streptocoques.

Les Poumons présentent quelques râles de bronchite aux deux bases; à la percussion, nous avons pu constaté de la submatité.

Foie : normal.

Rate : normale.

Appareil digestif. — Anorexie. Selles peu abondantes. Pas de vomissement.

Le lendemain, la température monte à 38° 5. La petite malade est agitée, de plus en plus dyspnéique. L'examen du poumon ne montre rien. La gorge est rouge, les amygdales sont enflammées, il n'y a pas de mucopus encore, mais seulement un écoulement séreux.

On prescrit une potion calmante; car la toux fait son apparition, des bains sinapisés, pour lutter contre sa température et une piqûre de Propidon.

Actuellement, on est en présence d'une enfant très pâle avec le faciès tiré, dyspnéique, avec tirage sus et sous-sternal assez accentué, l'inspiration est très pénible, bruyante; l'expiration très difficile.

A l'examen de la gorge, on ne trouve pas de fausse membrane, mais du mucopus recouvrant tout le pharynx, très épais, adhérent à la muqueuse, la malade a beaucoup de peine à les rejeter.

La voix n'est pas éteinte, mais cependant enrouée. La température est de 39°. Pouls rapide à 150 pulsations par minute sans qu'il y ait de dissociation, comme dans la diphthérie.

Le 5 février : la 3^e journée après son entrée, l'enfant fait une crise de suffocation dans la journée et dans la nuit. Ces crises ont même envisagé un tubage. Elles se sont vite apaisées.

Les poumons présentent quelques râles de bronchite aux deux bases; à la percussion, nous avons pu constater de la submatité.

Foie : normal.

Rate : normale.

Le 7 février : l'état général empire. La température est montée à 40°. Râles plus gros de bronchite. L'inspiration est extrêmement pénible, il y a du tirage. On prescrit des enveloppements chauds qui calment un peu.

Le 9 février : même état général. La température est descendue à 39°. Cependant, l'inspiration est moins bruyante. La toux est fréquente, la malade crie avec une voix de canard. Il y a des râles disséminés dans les deux champs pulmonaires.

Examen laryngoscopique direct : Larynx normal. Œdème et sécrétions abondantes. On a fait l'ensemencement de ces mucosités, et l'examen nous a démontré qu'il y a des pneumocoques, staphylocoques.

Les jours suivants, il y a une amélioration de tous les signes locaux et généraux. Le 10 février, on est surpris par une montée brusque de la température. A l'auscultation, on constate des râles disséminés de bronchopneumonie.

L'enfant est décédée le 13.

OBSERVATION N° 3

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée le 6 février 1929. Sortie le 21 février 1929.

Lucette X...

Enfant amenée par ses parents. Depuis quelques jours, cette enfant âgée de trois ans, n'est pas normale, elle refuse la nourriture et présente un état subfébrile léger, en plus, elle toussotte depuis une dizaine de jours. Elle a de la catarrhe nasale. Pas de vomissement, pas de température.

Antécédents personnels. — Nourrie au biberon, elle a été toujours bien portante. Elle a présenté une gastro-entérite passagère pendant sa première année. Poids et développement normaux.

Antécédents familiaux. — Père et mère bien portantes.

Examen actuel. — Malade très pâle. Elle présente du tirage depuis cette nuit.

Examen de la gorge. — Pas de fausse membrane. Grosses mucosités sont en partie dégluties par la malade.

Appareil respiratoire. — Dyspnée avec battement des ailes du nez. Tirage sus et sous-claviculaire, ses lèvres se cyanosent. Cependant ses crises passent et il reste un fond de dyspnée permanente. Cornage expiratoire, toux quinteuse. voix rauque, quelques sibilances du poumon.

Foie : normal.

Rate : normale.

Cœur régulier. Pouls à 168 présente un rythme fœtal. On lui donne des toni-cardiaques. Tension artérielle : 9-5. Indice I. Cuti : négative.

Les jours suivants, la température monte, les signes laryngés diminuent. On fait faire une radiographie qui révèle une zone opaque surtout au hile du poumon. Pas d'ombres d'adénopathie.

Les 9-10 et 11, les complications pulmonaires sont nettes : râles sous-crépitaux des deux bases, puis sur toute l'étendue du poumon, plus tard souffle à la partie moyenne des deux poumons. Température élevée.

Ultérieurement, réaction sérique qui évolue favorablement, la température tombe, les signes pulmonaires s'amendent, la malade guérit.

Fiche de l'examen laryngoscopique du 7 février 1929 :

Larynx congestionné dans toute son étendue. Pas d'ulcération, pas de fausse membrane. Seulement, exsudat épais surtout au niveau de la région sous-glottique qui paraît le seul point rétréci de la filière laryngée.

Ensemencement staphylocoque, streptocoque. Pas de bacille diphtérique.

La malade, depuis quelques jours en convalescence est sortie guérie.

OBSERVATION N° 4

Hôpital Troussseau, Salle Pasteur

Entrée le 1^{er} février 1926. Sortie, décédé le 7 février 1926.

Charles X...

Enfant de 6 ans, jusqu'ici bien portant. Il a été nourri au biberon. Rien à signaler en dehors de petits accidents gastriques et d'entérites pendant la première et deuxième année de sa vie. Il a eu la varicelle et la rougeole.

Amené par ses parents pour manque d'appétit, pour fièvre et parce qu'il aurait présenté dans la nuit du jeudi au vendredi matin 39 de la température, le soir 38°5 et une certaine gêne respiratoire. Samedi, on l'examine à Ivry et on diagnostique : bronchopneumonie.

La nuit dernière, il présente une crise d'étouffement. Il

y a trois ans, le petit malade aurait déjà présenté des crises d'étouffement qui d'après les parents auraient duré une heure.

Examen. — Enfant pâle, très agité, très dyspnéique tirage sus et sous-sternal. Agité. Ne parle pas. La voix n'est pas complètement éteinte.

L'examen de la gorge. — Ne révèle rien, même pas de rougeur. Poumon normal.

Cœur : Tachycardie. Pouls à 180.

Examen bactériologique du nez et de la gorge. Pneumocoque. Ensemencement, négatif pour le bacille diphtérique.

Examen laryngoscopique direct. — On constate deux faits essentiels : gonflement de la muqueuse et apparition d'exsudats, c'est un gros œdème sous-glottique avec à droite, une zone ulcéreuse et tomenteuse jaunâtre non hémorragique. Les exsudats sont formés par les mucosités abondantes. L'ensemencement a permis de constater dans les cultures : du staphylocoque, du bacille de Pfeiffer.

Le petit malade se montre très fatigué, on prescrit de l'adrénaline, de la pyoformine, de l'arhénal pendant plusieurs jours en plus du sérum antidiphtérique.

Le 7 février : Il y a une certaine amélioration des symptômes laryngés. La respiration est relativement calme. Le malade peut dormir dans la journée, lorsqu'il a une nouvelle reprise : l'étouffement, de la cyanose, de l'angoisse et un tirage considérable. La température monte brusquement à 40°, on essaie le tubage, on butte contre le bourrelet d'œdème et

dans l'impossibilité de réussir, on a la main forcée pour la trachéotomie.

On examine les poumons et on constate à l'auscultation des râles gros, petits et moyens dans l'étendue de tout le champ pulmonaire, des râles en tempête qui témoignent d'une bronchite capillaire disséminée. Le malade décède par asphyxie.

OBSERVATION N° 5

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 20 mars 1929. Sortie : le 22 mars 1929.

Lucas X...

Enfant de sept ans, malade depuis ce matin et amené d'urgence de très bonne heure, il a présenté un brusque accès de suffocation précédé depuis cette nuit d'une toux rauque.

Antécédents personnels. — Il a eu la rougeole, la scarlatine et la variole sans marque apparente. Ces derniers temps, il a été bien portant, lorsque depuis quarante-huit heures, il a présenté du coryza, s'est mis à tousser, en plus, il est dans un état subfébrile.

Antécédents familiaux. — Parents bien portants, pas de frères.

Examen du malade. — Malade sans grosse température, facies fatigué. Les yeux sont injectés, un peu tuméfiés. L'e-

xamen de la gorge pratiqué peu après son entrée ne révèle que des staphylocoques, en plus, on fait un ensemencement sans aucun résultat. La gorge est rouge. On fait 60 cm³ de sérum antidiphthérique.

Rien dans les autres organes.

Le 22 mars : Présente un vomissement verdâtre. La dyspnée est toujours à type laryngé. Le facies est plus fatigué, les yeux cernés.

Au Poumon : On constate quelques sibilances et par endroits de la submatité. Respiration superficielle : 52 mouvements.

Cœur très rapide, difficile à compter et ausculter. Pouls petit incomptable. Tension artérielle : 10-5.

Examiné dans la soirée, le petit malade présente nettement des accès de suffocation. Fait une congestion pulmonaire secondaire à sa laryngite à la suite de laquelle il est mort le soir même.

OBSERVATION N° 6

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 18 février 1928. Sortie : le 27 février 1928, décédé peu après.

Roger X...

Le petit malade est âgé de 4 ans $\frac{1}{2}$, amené d'urgence à

l'hôpital pour dyspnée et tirage continu, durant depuis deux heures environ. Pas de renseignements sur le début.

Examen du malade. — Nous nous trouvons en présence d'un malade qui accuse une dyspnée considérable, l'enfant est angoissé, cyanosé avec battement des ailes du nez et tirage considérable. Le tirage est sus et sous-sternal, il a du cornage. On examine la gorge, pas de fausse membrane, *la toux et la voix sont éteintes*. L'enfant est tubé d'urgence à 7 heures 45. Pouls bien meilleur. Cœur un peu rapide, mais bien frappé, difficile à ausculter à cause du bruit laryngé.

L'enfant détubé quarante-huit heures après. Le tirage réapparaît. Il est rétubé à nouveau, les accidents s'amendent. Le prélèvement dans le tube même des mucosités nous montre qu'il n'existe pas de bacille diphtérique. Vingt-quatre heures après l'enfant détubé de nouveau, est repris de tirage. C'est alors qu'on décide la *trachéotomie*. Température : 41°.

Le 25 février. — La température a baissé. Accidents sériques. L'examen des voies respiratoires fait constater des foyers de broncho-pneumonie bilatérale.

Le 27 février. — Les symptômes pulmonaires persistent. Les parents emmènent l'enfant chez eux; décès peu après.

Diagnostic : Laryngite grippale, œdème de la glotte compliquée plus tard de bronchopneumonie.

OBSERVATION N° 7

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 1^{er} décembre. Sortie : le 11 décembre.

Bernard J...

Le petite malade âgé d'un an, jusqu'ici bien portant, né à terme et nourri au sein, est malade depuis deux jours. Le début a été marqué par l'anorexie, et un peu de fièvre, puis brusquement le nourrisson a présenté de l'enrouement, une toux rauque sans accès de suffocation. Examiné par le médecin, il a reçu 3 cm³ de sérum antidiphtérique. Pas de maladie antérieure.

Le 3 décembre : On examine la gorge, on ne trouve rien. Il présente de l'adénopathie cervicale et sous-maxillaire.

Signes respiratoires. — Toux existant depuis deux jours, c'est une toux grasse. Dyspnée assez vive, tirage sus-sternal. Cœur normal. Rien à l'auscultation. Pression normale. Foie et rate normaux.

Température. — Il n'y a eu que peu de fièvre : 37°7 les premiers jours, 38°5 quatre ou cinq jours après. Le petit malade était en train de s'améliorer quand il fait une complication et la température monte d'emblée à 40°.

Evolution. — Les signes laryngés disparaissent et le tableau devient celui d'une bronchopneumonie franche. Sortie sur la demande des parents. Décédé vingt-quatre heures après la sortie.

OBSERVATION N° 8

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 17 avril 1929. Sortie : le 25 avril 1929.

Entrée : de nouveau le 28 avril. Sortie : le 8 mai.

Palmyre Z...

Enfant de deux ans, nourrie au sein, née à terme et bien portante jusqu'à hier quand brusquement sans cause apparente, elle a présenté au soir une forte dyspnée et du tirage pendant le repas.

Toux rauque.

Pas de maladie antérieure.

Arrivée le 17 dans l'après-midi en proie à des accès de dyspnée très intense, dyspnée laryngée. A l'examen de la gorge :

Laryngoscopie directe. On voit qu'il existe un œdème considérable de la région sous-glottique, l'épiglotte est congestionnée. La muqueuse est rouge surélevée, tuméfiée. La région sus-glottique est moins œdémateuse, mais est très rouge.

Le cornage est intense, la petite malade s'appuie sur ses bras pour faire des efforts désespérés pour respirer. Il y a du tirage sus et sous-claviculaire. On est obligé de faire le tubage et on n'arrive à passer que le tube d'un an. Pendant cette opération, du muco-pus est rejeté en très grande abondance.

L'examen général ne montre rien de particulier.

Poumons : normaux ainsi que les autres organes.

Le 19 avril : détubage tenté, le tube n'est pas retrouvé. Il a été rejeté ensuite dans les selles.

L'œdème avait donc disparu rapidement. On examine les poumons; alors que le jour auparavant il n'y avait rien, on constate des ronchus. La température qui était montée à 39° descend à 38°, ce qui nous fait prévoir une bonne issue de la maladie.

Le 20 avril : amélioration clinique très nette, quoique persistent de petits signes pulmonaires. Température normale. Le lendemain, l'état est le même, en plus on note de l'accélération du cœur, pouls à 172.

Le 22 avril : on constate le matin : foyer de sons crépitants à la région mammaire gauche. Respiration soufflante aux deux sommets. La petite malade présente des signes d'obstruction laryngée et trachéale.

Le 23 avril : Sibilances dans les deux côtés. Dyspnée moyenne. Les signes fonctionnels et l'état général semblent s'améliorer. Le lendemain, l'enfant présente un excellent état à part la persistance de signes pulmonaires insignifiants. Sortie : le 25 à la demande de ses parents.

Brusquement, treize jours après, elle est amenée de nouveau, parce qu'elle présente dans la nuit un incident subit à début brusque avec tirage. Il s'agit d'accidents spasmodiques passagers de durée de quelques heures. Sortie : le 9 mai en excellent état.

OBSERVATION N° 9

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 14 mars 1929. Sortie : le 19 mars.

Marthe B...

Malade de huit ans. Elle a été bien portante jusqu'à hier, quand brusquement elle a été prise de vomissements bilieux et de céphalée. Température normale. Dans ces antécédents, rien à signaler, car cette enfant se développait normalement sans aucune maladie aiguë ou chronique. Ses parents sont bien portants.

Mise en observation dans le service des douteux; ce matin, elle a été amenée à la salle Pasteur, parce qu'elle avait une rougeur un peu marquée de la gorge et du catarrhe nasal. Le soir brusquement, elle a eu une toux rauque et des accès de suffocation.

Le 15 mars : les signes respiratoires se sont précisés : voix un peu enrouée, tirage minime, petit enduit pultacé sur l'amygdale droite. Adénopathie sous-maxillaire droite. Depuis son entrée, on a fait des piqûres de Propidon.

Le 17 mars : disparition des signes laryngés. La malade n'a jamais présenté de complications pulmonaires. Sortie : le 19 mars en très bon état.

OBSERVATION N° 10

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 3 février 1929. Sortie : le 4 mars 1929.

Huguette D...

La malade âgée de 6 ans $\frac{1}{2}$ est souffrante depuis quatre jours. Elle présente un coryza banal, un état subfébrile et une gorge rouge couverte de mucopus. Examen, et depuis un ensemble, démontré qu'il n'existe pas de bacille diphtérique. On injecte 40 cm³ de sérum de Roux.

Elle ne présente pas de maladie antérieure. Elle est bien développée.

Presqu'aussitôt après son entrée dans les services, elle présente un accès de suffocation avec tout le tableau classique du croup. Tubée d'urgence pour cette dyspnée laryngée intense avec presque asphyxie, la malade se calme et est détubée vingt-quatre heures après. Le même cas se présente et on rétube de nouveau. Détubée quarante-huit heures après, la malade présente une toux rauque, mais une voix claire. Tirage sus et sous-sternal marqué.

Gorge : Très difficile à examiner à cause des exsudats pharyngés blanchâtres. Pas d'odeur fétide.

Ganglions : nuls, sauf un tout petit ganglion rétromaxillaire droit indolore. Pas de périadénite.

Poumons : Auscultation très difficile à cause de la dyspnée et de l'état de l'enfant. Râles sous-crépitaux disséminés.

Foie : Déborde d'un travers de doigt les fausses côtes.

Cœur : normal. Pouls accéléré à 160 par minute.

Le 19 février : Gorge normale. Poumons : râles sous-crépitaux à la base droite. Pas de souffle. A partir du 21 février, mal sérique.

Le 25 février : Eruption sur la face. La partie malade entre en convalescence et est sortie guérie le 4 mars.

OBSERVATION N° 11

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 14 avril 1929. Sortie : le 17 avril 1929.

Roland D...

Malade de 24 mois, né à terme et nourri au biberon. Maintenant, il est au régime normal. Rien dans ses antécédents personnels, ni familiaux. Entré dans le service avec tirage intense, voix peu modifiée, toux fréquente. Rien aux poumons.

Le petit malade présente un faciès vultueux, voix claire, pas de tirage.

A l'examen de la gorge : aspect légèrement érythémateux. Rien de plus.

Ganglions indolores et légèrement augmentés de volume.

Cœur normal. Pouls à 130.

Poumons : Respiration un peu rude à gauche.

Retour à l'état normal le lendemain et sortie du service ; on a fait une radiographie qui montre des ombres hilaires.

Depuis, on n'a pas eu de ses nouvelles.

OBSERVATION N° 12

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 7 mars 1929. Sortie : le 11 mars 1929.

Micheline L...

Enfant de quatre ans, amenée par sa mère à l'hôpital, parce que chez elle, le matin elle a présenté un accès de suffocation.

Rien dans ces antécédents personnels, en dehors d'une varicelle à deux ans. Bien constituée, nourrie et développée normalement. A l'examen de son état actuel, nous nous trouvons en présence d'une malade qui a un tirage sus et sous-sternal et une toux rauque. La température est à 38°7 et disparaît le soir.

Le lendemain, la voix n'est pas éteinte. Le tirage subsiste faiblement. Pas de température : 36°6.

Examen du 9 mars : Tout rentre dans l'ordre : voix normale claire, disparition de la toux. Examen de la gorge, normal.

Sortie : en très bonne santé :

OBSERVATION N° 13

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 22 janvier 1928. Sortie : le 26 janvier 1928.

Victor S...

Le petit malade qui est âgé de deux ans et $\frac{1}{2}$, a été amené

à l'hôpital parce qu'il présente des accès de suffocation. Nous n'avons pas de renseignements sur lui. Son aspect nous semble satisfaisant.

A l'examen, présente voix éteinte. Il présente en plus un tirage continu depuis son entrée et un cornage marqué.

Examen de la gorge : Rouge, pas de fausse membrane. Ensemencement négatif.

Adénopathie. Petits ganglions angulomaxillaires et sous-maxillaires roulant sous les doigts, il n'existe pas de péri-adénite.

Cœur rapide, bruits bien frappés. Pouls à 134.

Foie : Déborde d'un travers de doigt.

Poumons : Le malade présent des ronchus.

Evolution normale vers la guérison, le malade sort de l'hôpital le 26 mars.

OBSERVATION N° 14

Hôpital Trousseau, Salle Pasteur

Entrée : le 20 mars 1929. Sortie : le 15 avril 1929.

Georges...

Le malade âgé de cinq ans, présente depuis trois jours : une toux rauque, la voix éteinte et du tirage depuis hier soir seulement.

Pas de vomissement, selles normales, température très élevée : 40° depuis vingt-quatre heures.

Aucune maladie antérieure.

A l'entrée de l'enfant dans le service, nous avons constaté : faciès assez bon, légèrement pâle, toux rauque, voix éteinte, tirage sus et sous-sternal, léger bruit respiratoire laryngé.

Examen de la gorge : Rouge, pas de fausse membrane. Très grosses amygdales. Haleine un peu fétide. Gros ganglions angulo-maxillaires, bilatéraux, non douloureux. Pas de périadénite.

Foie, ne déborde pas.

Poumons : normaux, inspiration sifflante. Pouls à 140. Cœur rapide.

Le soir, persistance du tirage sus et sous-sternal, la dyspnée est nette. Tubage. Il y a amélioration des phénomènes respiratoires. On détube le 22 et le malade semble soulagé bien qu'il existe un peu de dyspnée. La voix redevient claire quoique un peu voilée.

Le 8 avril : Température de 40° qui est descendue à 39° le soir. L'enfant se plaint de céphalée. Eruption sérique. Cœur accéléré. Pouls à 148.

Poumons : rien à signaler à l'examen physique. Ne tousse pas. Foie : déborde d'un et demi de travers de doigt les fausses côtes.

L'évolution se fait sans aucune complication, le petit malade entre en convalescence et sort le 13 avril en parfait état.

Conclusions

1° A côté des laryngites grippales habituelles qui sont essentiellement glottiques et sus-glottiques, il existe des laryngites graves localisées à la région *sous-glottique* et à la partie initiale de la trachée.

2° On les observe chez le nourrisson et dans la première enfance. Elles apparaissent surtout dans la première moitié des épidémies grippales, après l'étape rhino-pharyngée et précédant la phase des manifestations pulmonaires gravées d'emblée. Tantôt, il s'agit de grandes épidémies grippales, tantôt d'épidémies saisonnières.

3° Le début est habituellement brusque. Les prodromes sont inconstants et passent, en général, inaperçus : coryza, épistaxis, toux légère. La dyspnée est le premier signe manifeste et le tableau se complète rapidement. Il est alors celui d'un croup diphthérique : dyspnée intense, à type laryngé, à la fois inspiratoire et expiratoire, avec tirage généralisé et cornage fréquent ; mais souvent l'attention est attirée par l'absence d'extinction de la voix et de la toux, qui sont rauques, enrouées, voire normales.

4° Il y a une rougeur diffuse de la gorge. Les amygdales sont hypertrophiées, mais sans fausses membranes. Par contre, le long de la paroi postérieure du pharynx du muco-pus descend derrière le voile. Les ganglions cervicaux sont rarement tuméfiés. L'examen pulmonaire est rendu cliniquement très difficile par le bruit laryngo-trachéal, mais la radiographie systématique, montre l'existence presque constante d'ombres anormales, surtout au niveau du hile. L'œdème sous-glottique n'est donc que la prédominance en un point d'une atteinte généralisée à tout le tractus respiratoire. La fièvre est élevée surtout dans les formes d'intensité moyenne, plus élevée que celle d'un croup diphtérique. Le pouls est très accéléré, l'état général touché.

5° L'examen laryngoscopique indirect est impossible. Par contre, la laryngoscopie directe pratiquée avec l'instrumentation et suivant la technique de Chevallier-Jackson, est du plus haut intérêt. Ne nécessitant pas d'anesthésie, possible même chez l'enfant asphyxique, elle permet les lésions et d'effectuer des prélèvements bactériologiques à leur niveau. Les lésions sont avant tout sous-glottiques et trachéales : A un stade léger, il s'agit de congestion et d'œdème de la muqueuse. A un deuxième stade, l'œdème est particulièrement accentué et la muqueuse est recouverte d'un enduit mucopurulent épais et adhérent. La lumière trachéale est ainsi fortement rétrécie. Parfois enfin, dans les cas les plus graves, la muqueuse est tomenteuse et ulcérée. Le larynx dans sa por-

tion sus-glottique est simplement congestionné en opposition avec l'atteinte sous-glottique.

6° Les examens bactériologiques pratiques, après prélèvements au niveau même des lésions montrent la présence de pneumocoques, de staphylocoques, de bacilles de Pfeiffer. Ces germes sont, en général associés. Le bacille diphtérique n'a jamais pu être décelé dans nos observations.

7° L'évolution est variable. Dans les cas favorables, la dyspnée et les signes généraux s'atténuent du deuxième au quatrième jour. Dans de nombreux autres cas l'état s'aggrave, la sténose s'accroît et l'intervention s'impose : tubage, ou quand celui-ci est impossible ou s'il n'amène pas de soulagement : trachéotomie. Mais il faut bien savoir que même celle-ci peut être inutile lorsque les lésions s'étendent très loin dans la trachée.

8° La grosse complication est la bronchopneumonie constante après trachéotomie, très fréquente après tubage, ou dans les formes avec atteinte grave de l'état général. La clinique et l'examen radiologique permettent de l'affirmer.

9° Le pronostic est très sérieux. La mortalité dans nos observations a été de 36 %. Elle est due, en général, aux infections bronchopneumoniques et plus rarement à la toxoinfection grippale. L'âge n'a pas influencé le pronostic.

10° En ce qui concerne le diagnostic, il faut avant tout éliminer le croup diphtérique, ce qui présente souvent de réelles difficultés. Les arguments en faveur du croup grip-

pal seront la notion épidémique, la brusquerie du début, l'intensité de la fièvre, l'absence de l'extinction de la voix et de la toux, la rareté des accès spasmodiques surajoutés, l'absence d'angine à fausse membrane. Mais ces faits sont inconstants. L'examen bactériologique répété est, en général, nécessaire pour éliminer la diphtérie.* Aussi, doit-on toujours instituer la sérothérapie antidiphtérique dès le début.

D'autres diagnostics sont accessoires : laryngites des maladies infectieuses (rougeole, scarlatine, typhoïde), laryngites à fuso-spirilles, à staphylocoques, les corps étrangers du larynx et de la trachée.

11° Après la sérothérapie diphtérique à continuer jusqu'à ce que la diphtérie soit éliminée d'une manière sûre, le traitement repose sur la thérapeutique antispasmodique. La vaccinothérapie polyvalente (Propidon) semble donner des résultats favorables. Enfin, il faut éviter ou tout au moins retarder le plus possible tubage et trachéotomie.

Vu le Doyen,
ROGER.

Vu le Président,
P. NOBÉCOURT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

Bibliographie

- BANCULLI H. et C. P. MERCANDINO. — Laryngite grippale flegmoneuse. *Semana Medi*, 1, 366-67, 14, 29. Febrero.
- BAUM H. L. — Laryngo-trachéite, bronchite aiguë. T. A. M. A. 91, 1097-1102, octobre 13, 1928.
- BAUM H. L. — Laryngotrachéobronchite aiguë. *Trat. Sect. Laryng. Otol et Rhin A. M. A.* 105-122, 1923.
- BERRY C. — Laryngite et trachéite membraneuse due au staphylocoque doré hémolytique. *American of Oto. Rhin, and laryng.* 37, 930-962, septembre 1928.
- BARGREEN. — Interventions dans les cas de laryngite sous-glottique grave. *Arch. F. Ohiren-Nasen.* Kehlko pfh. 120, 105, 109, mars 1929.
- BACHOLTZ. — La grippe chez l'enfant. *Monatschrift. f. K.* K. 35, 31, 36, 1927.
- BERHEIM. — *Drutsche méd. Wochenschr.* n° 40, 1905 (Traité de H. Finkelstein. Editorail Labor. Barcelona, 1930.
- BOURGEOIS et EGGER. — *Annales de Laryngologie*, 1909. Les œdèmes du larynx.

- BRISSET DE SAINT-LO. — Faux croup asphyxique à staphylocoques. Leur sensibilité vaccinale. *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, n° 1, 1923.
- CARRIL M. J. — Laryngite croupale dans un cas de scarlatine. *Rev. Assoc. Méd.*, Argentine, 41, 457-460, mars-avril 1928.
- CASSOUTE ET POMSO. — Œdème streptococcique du larynx. *Bull. Soc. Pédiatrie*, 27, 87-89, janvier 1929.
- CHEVALLIER-JACKSON. — Endoscopie Chirurgie du larynx. Paris, Doin, 1923.
- CORAY. — Affections groupales au cours de la grippe. *Korrey. blatt für schweiz. Arzt*, n° 15, 1919.
- FERNANDEZ. — *Archives Latino Americanus de Pediatría*, Julio 1921.
- Fonteyne. — Les croups non diphtériques. Le scalpel, 17 septembre 1927.
- FINKELSTEIN H. — Tratado de las Enfermedades del niño de Pecho, 1930.
- GHON et H. PFEIFFER. — *Zeitschr. f. Klin. Méd.* t. 44, Berlín.
- GOEPPERT. — *Berliner Klin. Wochenschr.*, n° 20, 1913.
- HART V. H. — Laryngite à streptocoque; un cas avec des complications très rares. *Annales Otol. Rhin et laryng.*, 36, 781-85, septembre 1927.

- HASLINGER F. ET STERNUBERG. — La flore du tractus trachéobronchique durant la vie. *Zeitschrift F. Hals nasen U. ohren*. Heilk., 16, 108-112 juillet 31, 1926.
- HEWET LOWDES LYNCH. — Group grippal. *Americain journ. of de seases of, Children*, 1920.
- IVENS ET STERN. — *Iahrb. f. Kinderhk.*, t. 95, 1921.
- JAUQUET R. — Sur l'épidémiologie de la grippe. *Soc. Méd. Hopit.*, 4 mars 1927.
- JAFFE R. — Est-il possible de porter le diagnostic de la grippe d'après les lésions du tractus respiratoire. *Mediz. Kling.* n^{os} 12-25, 3, 1927, pages 413-414.
- JHELE. — *Jahrl. f. Kinderhk.*, t. 64, 1926.
- KLEIN. — Recherches bactériologiques au cours des dernières épidémies de grippe. *Berl. Klinisch. Wosch.*, 1920.
- KRYZANOWSKI. — Grippe endémique chez le nouveau-né. *Polka gaz. lek.*, 6, 820-822, octobre 23, 1927.
- LESNÉ, C. LAUNAY et R. WAITZ. — Les formes respiratoires de la grippe. *Soc. Pédiatrie*, mai 1929.
- LESNÉ et R. WAITZ. — La grippe chez l'enfant. *Pédiatri pratique*, 5, 345-248, septembre 1928.
- LEREBoulLET. — Alcan, éditeur.
- LEUNDA J. S. — Diagnostic différentiel entre laryngite herpétique et croup. *Archives Latino Americanos de Pediatría*, 22, 671, 3 octobre 1928.

- LUZATTI DUECH. — *I cc Wolltern Journ. of Expert méd.*,
t. 7, 1905.
- MARFAN. — Leçons cliniques. Hôpital des Enfants Assistés.
1905-1926.
- MARINO A. — La grippe chez l'enfant. *Pedritria practica*, 5,
245-248, septembre 1908.
- MEYER S. — Sténoses inflammatoires grippales des voies
aériennes à fausse membrane.
- MOURE E. F. — Les complications laryngées de la grippe.
Journal de Médecine de Bordeaux, 57, 339-342,
mai 10, 1927.
- MUELLER et SELIGMAN. — *Berliner klin Wochensch.*, n° 30,
1911.
- MYERS. — *Monatsschr. f. Ohrenheilk.*, 1911.
- NETTER. — Archives de Médecine Expérimentale, 1892.
- NEUMAN QUISSNER. — *Jarht f. Kindertk*, t. 30.
- NOBÉCOURT P. et MARCEL MAILLET. — Thérapeutique du
Nourrisson, 2^e édition 1927. Norbert Maloine,
éditeur, Paris.
- ONODI. — Die Nneberhohlin der nase baun Kinde Würzz-
burg, 1911.
- RAUCH. — Les formes graves de la grippe chez le nourris-
son. *Thèse*, Paris, 1928 (Inspirée par le Docteur
Ribadeaux-Dumas).
- REBATTU. — Le pneumobacille de Freidlander en oto-rhino-
laryng., 50, 41-46, janvier 1929.

- REGAN. — Croup grippal. *Amer. of disease of Children*, 1929.
- REBATTU et PARTHIOT. — Laryngite à fausses membranes due au bacille de Friedländer. *Rev. de Laryng.*, I, 139, 703-706, juin 12, 1927.
- RENAUD M. — Les facteurs déterminant le type de grippe. *Bull. et Mém. Société M. H. P.*, 51, 378, 1^{er} mars 1927.
- RIGAUD. — Laryngites aiguës œdémateuses au cours de la grippe. *Thèse*, Paris, 1927 (Inspirée par le Professeur Lemierre).
- RIOU. — Laryngites primitives à staphylocoques. *Thèse*, Lyon, 1927.
- SEITZ. — Laryngite aiguë à streptocoques chez l'enfant. *California et West Med.*, 30, 259-260, avril 1929.
- SONDERMAN. — *Münch. Méd. Wochenschr.*, n° 20, 1905.
- STETTNER. — Les sténoses des voies aériennes en cas de grippe épidémique chez l'enfant en bas-âge. *Mediz. Wochenschrift*, 6 août 1918, Fr. 8-72-3.
- STETTNER. — Les sténoses grippales des voies aériennes supérieures. *Munchener Méd. Wochenschr.*, 1921.
- TAUTURR V. — Œdème aigu laryngé dans la grippe. *Gaz. Méd. Lombarde*, 86, 73-75, 25 mai 1927.
- TORDAY. — *Jahrb. f. Kinderhk.*, t. 1905.

- THOMSON D. et R. — Recherches bactériologiques concernant l'épidémie actuelle de grippe. *Lancet*, I, 388-390, 23 février 1929.
- THOST. — Périchondrite grippale du larynx. *Zeitschrift. f. Hals Naseu. u. Ohren h. K.* 21, 563-571, 10 mars 1928.
- VOHSEN. — *Berliner Klin Wochenschr.*, n° 840, 1905.
- ZOSCHKE et H. SIEGMUND. — Le croup grippal. *Jahrbuch fur K. H. K.* Bd. 50, 1922.
- ZOLTAN VON BORAY. — Laryngite grippale ulcéreuse et flegmoneuse. *Jahrbuch f. K. H. K.* Bd. 90, p. 110, 1919.
-

